Banas Qualidade

Ano XXIV | Julho de 2015 | Edição 277

Nova versão da ISO 9001

MEIO AMBIENTE

Passivo ambiental: os impactos das atividades econômicas no meio ambiente

METROLOGIA

Impacto e perspectivas sobre a rede de saneamento e abastecimento de agua

ISSN 1676-7845

Os valores-p não me assustam.

Análise de Dados Destemida

Analisar dados com o Minitab Statistical Software é fácil e agora Minitab 17 está disponível em Português. Um Assistente integrado guia você durante todo o processo, desde a escolha da ferramenta correta até a realização da sua análise e interpretação dos seus resultados. Você conhece o seu negócio. Minitab fornece a confiança necessária para melhorá-lo.

Minitab® 17

www.minitab.com

Revista Banas Qualidade
Telefones: +55(11) 3798.6380 /3742.0352

Email: *redacao@edila.com.br*
Twitter: @banasqualidade
Facebook: banasqualidade
Site: http://www.banasqualidade.com.br

Editorial
Publisher: Fernando Banas
redacao@edila.com.br
Editor: Hayrton do Prado
hayrton@uol.com.br

Colaboradores Editoriais
Maurício Ferraz de Paiva
Claudemir Y.Oribe
Roberto Inagake
Roberta Pithon
Cristina Werkema
Odécio Branchini
Dolores Affonso

Colaboradores da Edição
Alexandre Guedes
Celso Yamamoto
Eduardo Moura
Ernesto Berg
Genesis Duarte de Oliveira Silva
L. A. Costacurta Junqueira
Luiz Carlos Nascimento
Marco Antonio Nutini
Vera Maria Lopes Ponçano

Eventos e Treinamentos
Christine Banas
Telefone: +55(11) 3742.4838
christine.banas@edila.com.br

Publicidade
Edila Editorial Latina Ltda.
Telefone: +55(11) 3798.6380/3742.0352
comercial@edila.com.br

Assinaturas
Telefone: +55(11) 3798.6380
assinaturas@edila.com.br
Assinatura digital
Anual (12 edições) : R$ 140,00
Bianual (24 edições) : R$190,00

A Revista Banas Qualidade - DIGITAL
é publicada pela EDILA-Editorial Latina Ltda.
com sede em São Paulo/SP - Brasil.
A publicação não se responsabiliza pelas opiniões e conceitos aqui emitidos por seus articulistas e colunistas.

ISSN - 1676-7845
Ano XXIV - Edição 277
Julho de 2015

Competitividade brasileira cada vez mais no fundo do poço

O O World Competitiveness Center do Institute of Management Development (IMD) anunciou seu ranking mundial de competitividade anual. Classificando 61 economias em 2015, foram analisados diversos aspectos de cada país como um local para realização de negócios.

Os EUA continuam na liderança do ranking como resultado de sua forte eficiência empresarial e setor financeiro, esforço inovador e eficácia de sua infraestrutura. Hong Kong (2) e Cingapura (3) subiram uma posição, ultrapassando a Suíça, que caiu para o quarto lugar. Canadá (5), Noruega (7), Dinamarca (8), Suécia (9) e Alemanha (10) permanecem entre os 10 primeiros. Luxemburgo alcança as principais posições (6) depois do 11o. lugar em 2014. Os resultados para a Ásia são mistos. Malásia (12 para 14), Japão (21 para 27), Tailândia (29 para 30) e Indonésia (37 para 42) caíram no ranking. Taiwan (13 para 11), República da Coreia (26 para 25) e Filipinas (42 para 41) subiram.

Entre as grandes economias emergentes, o Brasil (54 para 56) e a África do Sul (52 para 53) tiveram uma pequena queda. A China (23 para 22) e o México (41 para 39) experimentaram alguma melhoria enquanto que a Índia permaneceu na mesma classificação (44). O ranking destacou um ponto comum especial entre os países melhor colocados. Nove entre os dez primeiros países também estão listados entre os dez melhores em relação ao fator de eficiência empresarial.

Sumário

04 - Editorial
Competitividade brasileira, cada vez mais no fundo do poço

06 - Pelo Mundo
Os principais fatos internacionais

08 - Eventos
Treinamentos e eventos de agosto

10 - Opinião
Crises e Realejos: a música é sempre a mesma

14 - Comportamento:
Teste sua capacidade de comunicação

30 - MASP
Um, dois, três! É o MASP outra vez...

34 - Excelência
Inteligência de risco : uma competência essencial das organizações que buscam a excelência

40 - Acessibilidade
Você usa o WhatsApp? Eu não!

60 - Inside
Por dentro da Notícia

64 - Ferramentas
Ferramentas do Lean Manufacturing

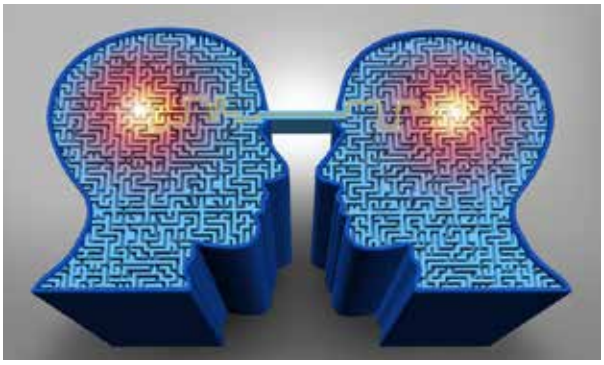
84 - Normalização
Os riscos dos equipamentos para beleza

102 - Metrologia
Produtos & Serviços

104 - Normas e Diretrizes

107- Cartas

108 - Ponto Crítico
Vamos falar de política...



18 - Gestão:
O impacto das Relações Humanas na sustentabilidade das organizações: Inserir as relações humanas na visão empresarial pode ser a diferença entre o sucesso ou o fracasso das organizações

26 - Seis Sigma:
A importância da valorização da comunicação interna para o sucesso do Lean Seis Sigma : As empresas que estão adotando o Lean Seis Sigma têm concluído que ignorar a comunicação interna pode minar seus esforços e fazer com que as pessoas preencham as lacunas de informações com rumores e especulações.

32 - Excelência:
Cultura de excelência: por que essa virtude organizacional é tão rara?: Pode-se afirmar que é impossível estabelecer uma genuína e permanente cultura de excelência, por mais discursos apaixonados que se façam a respeito.

BQualidade
Ano XXIV | Julho de 2015 | Edição 277
Nova versão da ISO 9001
2015
MEIO AMBIENTE
Passivo ambiental: os impactos das atividades econômicas no meio ambiente
METROLOGIA
Impacto e perspectivas sobre a rede de saneamento e abastecimento de agua

42 - CAPA:
A nova versão da ISO 9001 por quem participou de todo o processo: Luiz Carlos Nascimento.

76 - Riscos:
Evitando os perigos das descargas atmosféricas: Foi publicada em quatro partes a nova NBR 5419 que estabelece os requisitos gerais para a proteção contra descargas atmosféricas.

66 - Meio Ambiente:

Passivo Ambiental: os impactos das atividades econômicas no meio ambiente: O passivo ambiental é um produto dos impactos das atividades econômicas sobre o meio ambiente, sendo que os danos ambientais podem afetar os recursos hídricos, a atmosfera, o solo e subsolo, a biodiversidade, a saúde e qualidade de vida humana, as atividades econômicas e o patrimônio histórico e cultural.

90 - Metrologia:
A Rede de Saneamento e Abastecimento de Água (RESAG) está vinculada ao Sistema Brasileiro de Tecnologia (SIBRATEC) no eixo dos Serviços Tecnológicos e tem por objetivo, melhorar e ampliar, em nível nacional, a prestação de serviços tecnológicos oferecidos pelas organizações integrantes da Rede

96 - Instrumentação:
A calibração de Dispositivos para medição de torque estático: O instrumento de medição de torque é definido como um conjunto, desde o transdutor de torque até o instrumento indicador.

Pelo Mundo

ISO 45001 - Saúde e Segurança Ocupacional

Uma nova norma internacional para a saúde e segurança no trabalho está sendo desenvolvido pela ISO/PC 283, liderado pelo membro da ISO BSI e com a participação de peritos de mais de 70 países. A ISO 45001, saúde e segurança ocupacional, irá ajudar as organizações e indústrias a melhorar a saúde e segurança de seus colaboradores por meio de redução de riscos e criação de melhores condições de trabalho. Ele fornece os requisitos e orientação para implementar um sistema e estrutura para proteger os trabalhadores e reduzir os riscos. O projeto alcançou mais de 75% de aprovação pelos membros envolvidos no seu desenvolvimento. O próximo passo é rever as observações e preparar o projeto para a votação pública no final do ano. http://www.iso.org/iso/home/news_index/news_archive/news.htm?refid=Ref1969

A ISO 9001 e o desafio da Inovação

A empresa chinesa Inmotion está trabalhando na próxima geração de scooters, veículos de duas rodas eletrônicas, com funções diferenciadas como auto-posicionamento com medição de distância e sensores para economizar tempo e esforço. O CEO Zhou Wei tem como objetivo usar novos materiais que reduzem o peso para menos de 10kg e evoluir a forma dobrável para que a mobilidade se torne mais prática e acessível. A utilização da ISO 9001 neste caso irá garantir a qualidade e evitar que os produtos possam representar riscos para a segurança dos mercados, desempenhando um papel muito importante no uso prático e na evolução das novas tecnologias.

Redução na produção no setor automotivo

As vendas caíram 19% este ano, o que fez com que diversas montadoras dessem férias coletivas para seus empregados.
A fábrica da Fiat em Betim deu férias coletivas de 20 dias para 2.000 empregados. A Ford e a Volks suspenderam os contratos (lay-off) de 250 e 230 trabalhadores respectivamente nas unidades de São Bernardo do Campo. Em maio, por 11 dias, a Ford concedeu férias coletivas e suspendeu sua produção. Na Volks, foram 8 mil empregados em férias coletivas por 10 dias. Em março, a Fiat concedeu férias a 2 mil trabalhadores. A fábrica da GM em São Caetano do Sul deu licença remunerada a 467 funcionários por tempo indeterminado. As autopeças também reduziram a produção. De acordo com a Fenabrave, este ano o setor diminuiu 12 mil, o que pode chegar a 40mil até o final do ano.

Guia para Melhores Práticas da Indústria Automotiva – CQI-14

O objetivo de cada fabricante é diminuir os gastos com garantia e melhorar a satisfação do consumidor. Este guia aborda os mais recentes avanços na melhoria contínua e fornece táticas e estudos de caso que permitem que a sua organização possa construir um sistema de gestão de garantia sólida que reduz de forma proativa as taxas de incidência e de risco através de uma abordagem focada no consumidor. https://www.aiag.org/source/orders/prodDetail.cfm?productDetail=CQI-14

Energia eólica no Brasil

De acordo com a Associação Brasileira de Energia Eólica, em 2016 o Brasil pode alcançar a segunda ou terceira posição no ranking dos países que mais investem em energia eólica. Em 2014, o Brasil ficou na 4ª posição com o aumento da capacidade eólica, e em 10º em relação à capacidade instalada. São 262 usinas eólicas no Brasil, sendo a capacidade instalada de 6,56 GW. Com isso, é capaz de reduzir as emissões de 11,6 milhões de toneladas de gás carbônico. Até 2019 poderá alcançar 18 GW.

Política Nacional dos Resíduos Sólidos

Em 2010 foi instituída a Política Nacional dos Resíduos Sólidos (PNRS), e segundo a Lei, há uma multa de R$ 5 mil reais a quem causar poluição que possa resultar em danos ao meio ambiente, sendo de responsabilidade constitucional dos municípios organizar e prestar os serviços públicos. A ministra do meio ambiente Izabella Teixeira reforçou a importância do trabalho conjunto para garantir o encerramento dos lixões na 18ª Marcha a Brasília em Defesa dos Municípios.

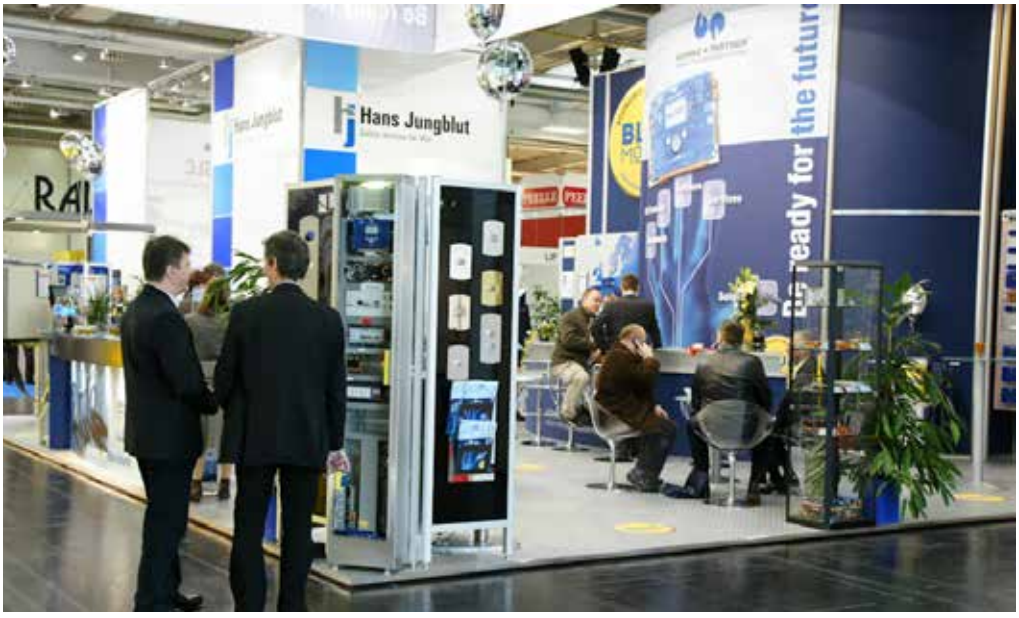
Redução do desperdício de água na agricultura

Uma nova tecnologia criada pelo Centro de Desenvolvimento de Materiais Funcionais pode evitar o desperdício de água em até 30% no manuseio da irrigação. Além disso, também haverá economia de energia, aumento de produtividade e melhoria na qualidade do cultivo. É um sensor que mede a umidade do solo e um equipamento eletrônico sem fio que envia as informações obtidas para um computador, que realiza a análise dos dados ao produtor. Com o aparelho também é possível ver a previsão de tempo, índice de chuva, temperatura, umidade do ar e velocidade e direção do vento. http://www.cdmf.org.br/sistema-pode-diminuir-em-ate-30-o-uso-de-agua-na-agricultura/

Jeannette Galbinski: Doutora em Engenharia de Produção pela Escola Politécnica da Universidade de São Paulo. Master of Science em Qualidade e Confiabilidade pelo Technion Institute of Technology. Graduada em Estatística pela USP, com especialização em Administração Industrial pela FundaçãoVanzolini. Master Black Belt e consultora internacional especialista na implementação de Ferramentas e Sistemas da Qualidade e projetos de Seis Sigma.

Eventos

Outubro - 2015



Interlift 2015

É uma das mais importantes mostras mundiais de elevadores, componentes e acessórios. Em nenhum dos eventos internacionais do setor envolve mais responsáveis pela gestão de negócios, desenvolvimento, planejamento, compra e venda ou manutenção
Data: 13 a 16 de Outubro
Local: Ausburg / Alemanha
Informação: http://www.nfeiras.com/interlift-0/

03/05

Acreditação de Organizações de Saúde - Formação de Multiplicadores ONA
Apresentar a Gestão médico-assistencial e da Qualidade no ambiente de uma empresa prestadora de serviços ligados à saúde, particularmente nos hospitais
Data: 03 a 05 de agosto
Local: São Paulo/SP
Informação: http://www.vanzolini.org.br/eventos.asp?cod_site=0&id_evento=1722

04

Introdução ao Processo AQUA-HQE
Apresentar o processo AQUA-HQE™, o processo de certificação e o cenário
Data: 04 de agosto
Local: São Paulo/SP
Informação: http://www.vanzolini.org.br/eventos.asp?cod_site=0&id_evento=1926

10/11

ISO 9001:2015
Oferecer informações relevantes para aqueles que estão ingressando em atividades de implantação e de manutenção de sistemas de gestão da qualidade aderentes à norma ISO 9001 e dar oportunidade aos participantes praticar a aplicação da ISO 9001 em sistemas de gestão da qualidade
Data: 10 e 11 de agosto
Local:São Paulo /SP
Informação: http://www.vanzolini.org.br/eventos.asp?cod_site=0&id_evento=1759

17/18

Interpretação da NBR ISO IEC 27001
Elaborar a documentação necessária para seu Sistema de Gestão de Segurança da Informação, conhecer técnicas eficientes de implantação de sistemas, adequar a implantação
Data: 17 e 18 de agosto
Local: São Paulo/SP
Informação: http://www.vanzolini.org.br/eventos.asp?cod_site=0&id_evento=1846

Construindo um Sistema de Gestão da Qualidade
Um livro especialmente escrito para os profissionais que pretendem IMPLANTAR um Sistema de Gestão da Qualidade ,VERIFICAR o sistema já implantado na empresa ou TREINAR sua equipe interna. http://qualistore.com.br/produtos/construindo-um-sistema-de-gestao-da-qualidade-isbn-9788589705455/

Agosto - 2015

26

Workshop "Design Thinking : Criação de Valor em Produtos e Serviços
É um evento que tem como objetivo discutir as contribuições do design para a inovação e a solução de problemas complexos nas empresas e em instituições na sociedade
Data: 26 de agosto
Local: São Paulo
Informação: http://www.vanzolini.org.br/eventos.asp?cod_site=0&id_evento=1963

FENASAN
26th National Exhibition on Sanitation and Environment Services

FENASAN 2015

É uma das maiores e mais importantes feiras do setor de saneamento do Brasil e do exterior. Seus principais o fomento e a difusão da tecnologia dirigida ao setor de saneamento ambiental, a troca de informações, demonstração de produtos e o desenvolvimento tecnológico de sistemas de tratamento e abastecimento de água, gestão de águas residuais e resíduos sólidos
Data: 04 a 06 de agosto
Local: São Paulo/SP
Informação: http://www.fenasan.com.br/

20/21

Gestão de Riscos – NBR ISO 31000
Conhecer a norma, seus princípios e diretrizes; Desenvolver, implementar e melhorar seu sistema de gestão de riscos; Conhecer os componentes do processo de implantação do gerenciamento de riscos
Data: 20 e 21 de agosto
Local: São Paulo/SP
Informação: http://www.vanzolini.org.br/eventos.asp?cod_site=0&id_evento=1835

24/26

Gestão da Cadeia de Fornecedores e de Contratos
Apresentar e discutir as atuais tendências nas estratégias de gestão estratégica de fornecedores e de contratos por parte das empresas consideradas de "classe mundial"
Data: 24 a 26 de agosto
Local: São Paulo/SP
Informação: http://www.vanzolini.org.br/eventos.asp?cod_site=0&id_evento=1774

27/28

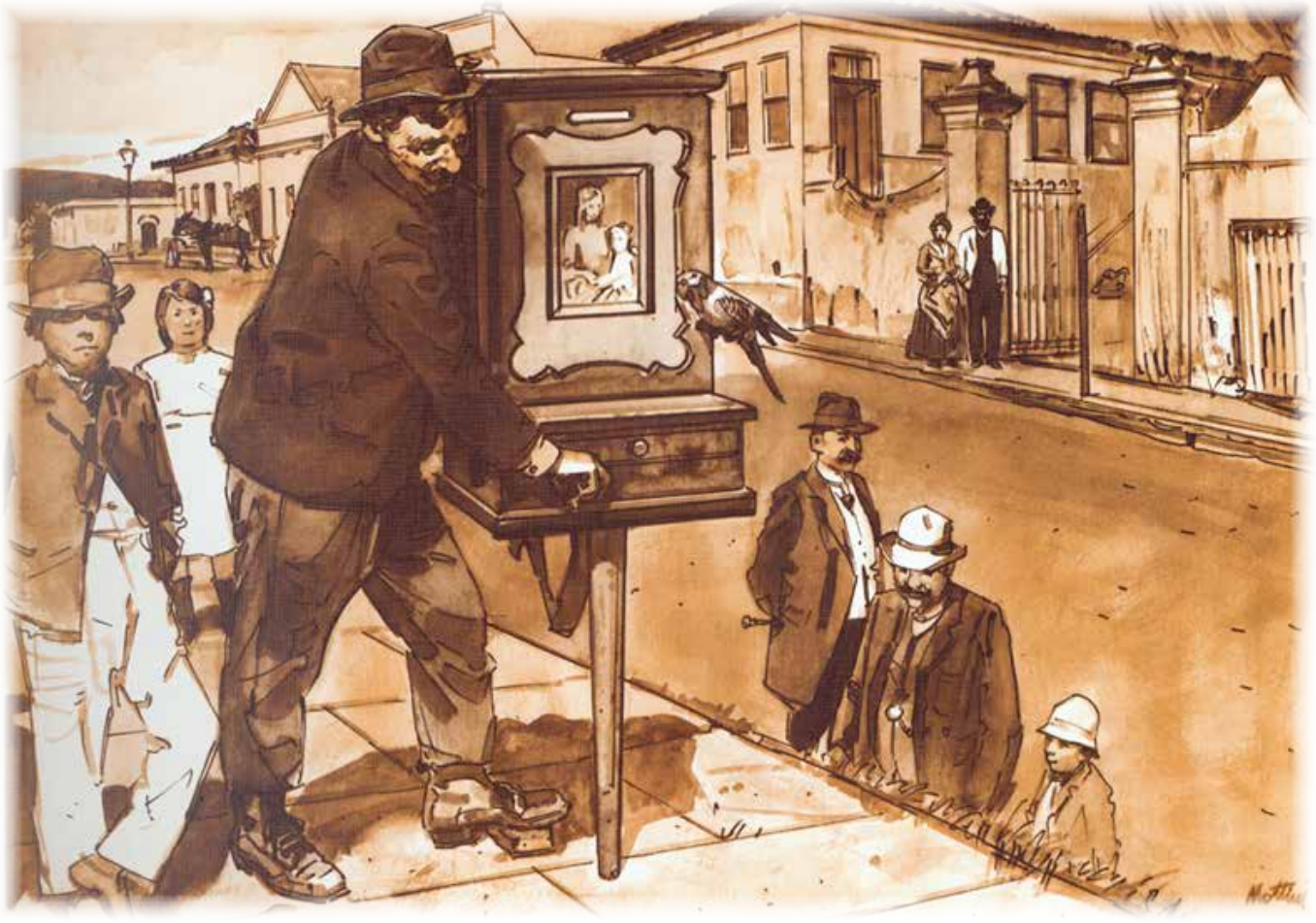
Curso Básico em Gestão de Projetos
Oferecer formação básica à profissionais iniciantes na carreira de gestão de projetos e que pretendam conhecer o Guia PMBOK®
Data: 27 a 28 de agosto
Local: São Paulo/SP
Informação: http://www.vanzolini.org.br/eventos.asp?cod_site=0&id_evento=1777

31/01

Edifícios Comerciais e de Serviços AQUA-HQE
Como interpretar os requisitos e realizar a auto-avaliação do atendimento aos objetivos de desempenho da Qualidade Ambiental do Edifício
Data: 31 a 01 de setembro
Local: São Paulo/SP
Informação: http://www.vanzolini.org.br/eventos.asp?cod_site=0&id_evento=1731

Implantando a ISO 9001:2008
Kit para implantação do Sistema de Gestão da Qualidade na empresa. O Kit Passo a Passo traz todos os materiais necessários para a aplicação completa da norma. http://qualistore.com.br/produtos/implante-voce-mesmo-a-iso-9001-em-sua-empresa/

Crises e Realejos - a música é sempre a mesma



As crises obrigam as pessoas a pensar em atividades cujo retorno seja maior.

Por L. A. Costacurta Junqueira

Trabalho em consultoria e treinamento há 50 anos. Com base em minha história de vida posso dizer que todas as crises, com poucas exceções, se revestem de características e comportamentos bastante similares e repetitivos.

Vejo crises como realejos, sempre tocando as mesmas músicas, com pequenas mudanças em seu ritmo. Para provar o que digo, lembro ao leitor que esta é a terceira versão de um artigo escrito há 30 anos. Dito isso o leitor deve se preparar para ler um artigo que não é inédito. Por uma questão de respeito ao leitor devo dizer que esse texto é, apenas, 05% novo.

A situação da economia brasileira tem gerado profundas mudanças no comportamento de executivos e empresários; essas mudanças ocorrem nos procedimentos de compra, de venda, no planejamento da vida, na gerência de modo geral. Uma característica nova é que, agora, há uma variável nova: A descrença em algumas instituições do setor público.

Eis uma lista das alterações de procedimentos e características que mais frequentemente temos observado:

- Aumento significativo das pessoas que nos procuram (e que não nos procuravam): antigos prestadores de serviços, consultores, clientes, amigos de infância, etc.
- Um certo caradurismo coletivo, em que o hábito de pechinchar se institucionalizou. Todos querem um desconto, uma vantagem extra, algo mais, (inclusive para "mostrar serviço ao superior hierárquico, às vezes até em detrimento da qualidade do que está sendo contratado"). Tudo passa a ser negociável, os preços fixos são maleáveis, as ofertas não são definitivas, etc. Também reaparece com força a figura da renegociação.
- Preocupação com os resultados em curto prazo, com o tangível, com o operacionalizável, com a "garantia", com o retorno do investimento…; tudo como se o mundo fosse terminar no dia seguinte.
- Motivação para a competição predominando sobre a motivação para a cooperação; "cada um por si e Deus por todos". Na era do trabalho em equipe e do compartilhamento do conhecimento isso é quase uma heresia.
- Preocupação em cortar o micro (cafezinho, xerox, o boy, etc.) para preservar o macro (o salário, o emprego, o status). É a predominância do tim-tim por tim-tim sobre o tão-tão por tão-tão.
- Alardear pessimismo, falar dos insucessos, ser o "profeta da catástrofe"(inclusive para evitar pedidos de emprego dos amigos).
- Para alguns, o tempo passa a sobrar, novas atividades têm que ser inventadas para "preencher" o dia. O executivo passa a chegar mais cedo em casa ou "inventar" atividades no escritório para parecer que está ocupado.
- Há um aumento de preocupação com os objetivos de natureza individual/profissional em detrimento daqueles puramente de natureza organizacional: "Se minha empresa naufragar, eu pelo menos sobreviverei". ▶

- Procura-se incessantemente uma segunda atividade, aumenta o número de "consultores", professores" e aprendizes" de outras atividades, que não exijam tempo integral.
- Os homens passam a incentivar cada vez mais o trabalho das mulheres (das próprias e das subordinadas, no campo profissional). A ideia é que todos estejam ocupados.
- O nível de tensão cresce na organização, aumentam os problemas de relacionamento interpessoal; passa a aparecer mais aquele executivo de natureza apaziguadora, que busca a harmonia, que tem mais empatia e habilidade de conviver com situações mais conflituosas.
- Sobrevivem os executivos que suportam mais a tensão, que tem habilidades mais diversificadas, espírito prático; tendem a sucumbir mais rapidamente aqueles executivos que não suportam a ambiguidade, a incerteza, que são profundamente especialistas, mas em apenas uma área ou assunto.

As crises nos obrigam a pensar em atividades cujo retorno seja maior Vamos a alguns exemplos. A primeira ideia, muito simples, seria aplicar o velho princípio de Pareto: "Identificar e desenvolver aqueles 20% de ações que produzem 80% de resultados". Lembrar sempre da "máxima" de Peter Drucker: "Mais importante do que fazer certo as coisas é fazer as coisas certas".

O grande problema (se não agirmos assim) pode ser institucionalizar o erro. As atividades de efeito multiplicador também são muito importantes: parcerias, alianças, maior utilização das mídias sociais, inserção das informações a respeito de sua empresa (e de você) nos bancos de dados, etc.

Ser flexível e aberto para novas oportunidades, por mais esdrúxulas que possam parecer inicialmente. Incrementar o marketing pessoal e profissional. Utilizar mais o Linkedin, Facebook, etc. Olhar para o passado e buscar ideias que foram descartadas, mas que talvez hoje estejam atualíssimas. Ocupar-se em equilibrar o QE (mais esquecido) e o QI (mais lembrado). Dar oportunidade para que todos que trabalham com você contribuam e aumentem sua visibilidade.

Delegar mais, buscando a potencialização das ações, decisões. Buscar ações sinérgicas, trabalhos em equipe, evitando a individualização; é hora de formar um time e não um conjunto de indivíduos. Se você acha que algumas coisas lhe parecem familiares ou que elas já fazem parte de seu repertório, ótimo. Você está no caminho certo. Lembre-se também de como teria sido mais fácil se tudo isso pudesse ter sido iniciado há anos atrás, quando inexistia a crise.

L. A. Costacurta Junqueira, diretor do Instituto MVC

excelint

Gestão Empresarial

Novos horizontes para sua empresa

• Consultorias • Treinamentos • Auditorias

- Sistemas de Gestão: Qualidade (ISO 9001), Qualidade Automotiva (ISO/TS 16949), Meio Ambiente (ISO 14001), Saúde e Segurança Ocupacional (OHSAS 18001), outros.
- Sistemas de Gestão Integrados
- Formação de Auditores Internos
- Core Tools / Qualidade Automotiva
- Preparação para as Certificações da ASQ (American Society for Quality)
- Ferramentas e Técnicas de Melhoria Contínua
- Técnicas Estatísticas
- Gestão de Processos de Negócios
- Outros

Tel.: 19 99128 1631

excelint@excelint.com.br
www.excelint.com.br

Teste sua capacidade de comunicação

Confira como anda a sua capacidade de comunicação

Por Ernesto Berg

Interagi profissionalmente com muitos dos maiores empresários e executivos de nosso país. Um ponto em comum a quase todos eles reside na grande capacidade de comunicação que eles têm, de saber vender ideias e, também, de ouvir às pessoas. Por igual, tenho visto essas mesmas características em bons gerentes, supervisores, pessoal técnico e administrativo. São pessoas que fazem da comunicação um poderoso elo de interação e fortalecimento com o grupo. É de admirar como elas conseguem obter resultados incomuns de pessoas comuns muitas vezes, simplesmente, dando realce a alguns aspectos do relacionamento interpessoal. Peter Drucker, o papa da administração moderna, afirmava que 60% dos problemas administrativos das empresas são frutos da má comunicação.

A propósito, como anda sua capacidade de comunicação? O questionário abaixo poderá ajudar você a descobrir em que pé está sua habilidade comunicativa.

S = SIM N = NÃO + - = MAIS OU MENOS

1. Quando conversa com alguém, você consegue facilmente colocar-se no lugar da outra pessoa? S N + -

Sim		Não		+ ou -	

2. Você tem dificuldade de externar sua opinião quando as pessoas discordam de você? S N +

Sim		Não		+ ou -	

3. Você tem o hábito de interromper as pessoas enquanto elas estão falando? S N + -

Sim		Não		+ ou -	

4. Você sente-se tranquilo para, educadamente, discordar de alguém em posição hierárquica superior à sua? S N + -

Sim		Não		+ ou -	

5. Você demonstra irritação, aborrecimento ou excitação quando o ponto de vista da outra pessoa difere totalmente do seu? S N + -

Sim		Não		+ ou -	

6. Você procura sempre o ambiente e o momento mais adequados para conversar sobre um assunto delicado? S N + -

Sim		Não		+ ou -	

7. Você tem facilidade de ver as coisas pelo ponto de vista dos outros? S N + -

Sim		Não		+ ou -	

8. Você tem facilidade em administrar a conversação? (por exemplo, escolher o assunto, cadenciar o ritmo da conversa, quando mudar de assunto etc.) S N + -

Sim		Não		+ ou -	

9. Você gosta de dar explicações longas ou falar demoradamente sobre cada item de uma conversação? S N + -

Sim		Não		+ ou -	

10. Ao falar com uma pessoa você presta atenção na linguagem corporal dela e qual o seu significado? (expressão facial, postura, gestos etc.) S N + -

Sim		Não		+ ou -	

1. Você tem o hábito de movimentar-se, mexer-se, ficar escrevendo ou fazer ligações telefônicas enquanto alguém fala com você? S N + -

Sim		Não		+ ou -	

2. Você demonstra real interesse no que a outra pessoa está dizendo? (por exemplo, olhar nos olhos, ficar atento ao que diz, respeitar opinião) S N + -

Sim		Não		+ ou -	

3. Você sente-se constrangido em solicitar ao interlocutor que explique novamente algo que você não entendeu? S N + -

Sim		Não		+ ou -	

4. Você tem o hábito de fazer anotações sobre os itens mais importantes de uma conversação? S N + -

Sim		Não		+ ou -	

15. Você é do tipo caladão, que se expressa por monossílabos? S N + -

Sim		Não		+ ou -	

Faça Sua Autoavaliação

- Marque um ponto para cada resposta **SIM** dada às seguintes questões: 1, 4, 6, 7, 8, 10, 12, 14.
- Marque um ponto para cada resposta **NÃO** dada às seguintes questões: 2, 3, 5, 9, 11, 13, 15
- Marque meio ponto para cada resposta **MAIS OU MENOS**.

TOTAL DE PONTOS_____

Sua avaliação

- De 13 a 15 pontos. Ótimo. Você faz bom uso do seu papel de comunicador. Sabe quando falar e, também, quando e como ouvir.
- De 10 a 12,5 pontos. Você sabe se comunicar bem, mas, ocasionalmente, experimenta alguns problemas de comunicação. Reserve um tempo para pensar a respeito de sua abordagem de comunicação, principalmente em relação ao envio e recepção de mensagens no decorrer do diálogo.
- Abaixo de 10 pontos. Você necessita trabalhar suas habilidades de comunicação. Você não está se expressando adequadamente e, talvez, também não esteja filtrando as mensagens que recebe de forma correta. A boa notícia é que dando mais atenção à comunicação, você irá melhorar sua habilidade de conversação e entendimento.

Ernesto Berg é consultor de empresas, professor, palestrante, articulista, autor de 14 livros, especialista em desenvolvimento organizacional, negociação, gestão do tempo, criatividade na tomada de decisão, administração de conflitos -
berg@quebrandobarreiras.com.br

SETA – Referência em Capacitação e Consultoria na área de Excelência Operacional

Os treinamentos da SETA Desenvolvimento Gerencial possuem a missão de desenvolver nos participantes as habilidades necessárias para realizar mudanças na Organização, seja atuando na melhoria dos processos ou em todo o Sistema de Gestão da Companhia.

O principal foco é o de atuar no desempenho operacional e financeiro das Organizações, aumentando a margem operacional (EBITDA), a geração de caixa (Cash Flow) e promovendo uma melhor utilização dos seus ativos.

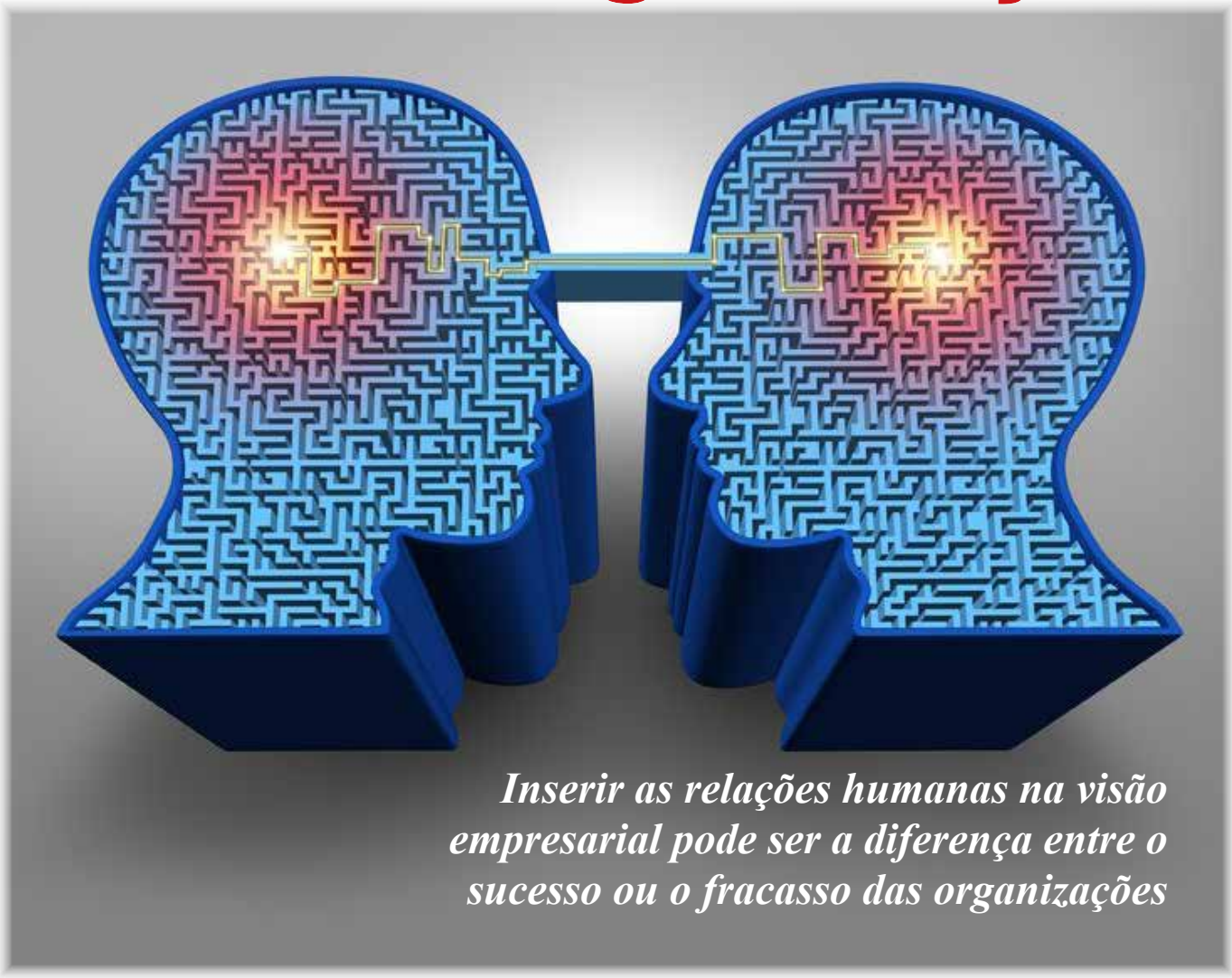
Entre nossos principais treinamentos estão:

- LEAN SIX SIGMA - DMAIC
  - MASTER BLACK BELT (MBB)
  - BLACK BELT (BB)
  - BLACK BELT UPGRADE (BB UPGRADE)
  - GREEN BELT (GB)
  - MONEY BELT
  - LEAN BELT
  - GESTORES / CHAMPIONS
- FERRAMENTAS LEAN
- EVENTOS KAIZEN / LEAN OFFICE
- FORMAÇÃO DE INSTRUTORES PARA SIX SIGMA (TTT: TRAIN -THE -TRAINER)
- GESTÃO POR PROCESSOS
- METODOLOGIA DE ANÁLISE E SOLUÇÃO DE PROBLEMAS – MASP
- DESIGN FOR SIX SIGMA – DFSS (DESENVOLVIMENTO DE NOVOS PROCESSOS / PRODUTOS)
- DESIGN FOR SIX SIGMA UPGRADE – DFSS (DESENVOLVIMENTO DE NOVOS PROCESSOS / PRODUTOS)
- ESTATÍSTICA (BÁSICA/AVANÇADA) APLICADA A NEGÓCIOS
- FERRAMENTAS ESTATÍSTICAS COM O USO DO MINITAB
- FUNDAMENTOS EM GESTÃO DE PROJETOS (NÍVEL BÁSICO E INTERMEDIÁRIO)
- DIAGNÓSTICO PARA IMPLEMENTAÇÃO DO PROGRAMA DE MELHORIA CONTÍNUA
- ACOMPANHAMENTO NO DESENVOLVIMENTO DOS PROJETOS
- CUSTOMIZAÇÃO DE TREINAMENTOS NA ÁREA DE EXCELÊNCIA OPERACIONAL

SETA
desenvolvimento
gerencial

www.setadg.com.br | contato@setadg.com.br | tel.: (19) 3778-9735

O impacto das relações humanas na sustentabilidade das organizações



Inserir as relações humanas na visão empresarial pode ser a diferença entre o sucesso ou o fracasso das organizações

Por Alexandre Guedes e Celso Yamamoto

Obter resultados positivos e melhorá-los é o desejo de empresários, diretores e gestores de qualquer negócio. Entretanto, o que acontece para que muitas organizações não consigam sustentar níveis elevados de desempenho, de forma duradoura?

A realidade da visão empresarial

Empresários, diretores e gestores de qualquer organização sabem que o crescimento e a sustentabilidade no mercado dependem de vários fatores, sendo um dos principais a visão clara sobre como gerir o seu negócio. As formas de gestão têm evoluído de maneira significativa e isso pode ser evidenciado pela intensidade como o assunto é abordado nos cursos de especialização, graduação e MBA's existentes.

Ao longo dos últimos anos, temos percebido que os gestores, de maneira geral, aprimoraram a sua visibilidade com relação a temas como missão, visão e valores organizacionais. Estão melhor definindo as políticas e diretrizes do negócio, colocando nas pautas de reuniões temas como riscos, estudos do mercado e maneiras como melhor entender e atender às necessidades e expectativas dos clientes.

Estratégias para o aumento das vendas estão sendo continuamente aprimoradas e os recursos melhor planejados e gerenciados por softwares de última geração, possibilitando investimentos em novos equipamentos e infraestrutura mais moderna, na busca de melhores resultados.

A realidade empresarial mostra uma profunda mudança na forma de administrar os negócios e que nunca se produziu tanto conhecimento administrativo quanto nos dias atuais. Por conta disso, espera-se que os resultados e os lucros sejam cada vez melhores e maiores. Porém, diante dessa quantidade de informações disponíveis, por que muitas organizações não estão conseguindo obter a sustentabilidade dos seus negócios?

Os sistemas de gestão normalizados

As normas de sistemas de gestão, como a ISO 9001 (Gestão da Qualidade) e afins, evoluem, atualmente, com clara ênfase para a gestão dos processos. Os requisitos estabelecidos objetivam a eficácia dos processos determinados, bem como a eficácia da organização como um todo, na busca de negócios sustentáveis.

A padronização dos processos e atividades deixou de ser o foco principal destas normas, que agora estão voltadas, principalmente, aos resultados práticos que estes processos padronizados estão trazendo aos negócios. As normas, em geral, fazem referência aos requisitos voltados à Alta Direção, aos aspectos operacionais relacionados aos processos, à gestão dos recursos necessários e às ações voltadas à melhoria. Afinal, são aspectos fundamentais para se conduzir uma gestão eficaz e eficiente, independente se o foco é qualidade, meio ambiente, saúde e segurança, etc.

Os requisitos normativos sugerem a importância, por parte da Alta Direção, da sua liderança no processo de implementação, manutenção e melhoria dos sistemas de gestão, através do estabelecimento de diretrizes claras, como políticas e objetivos e o padrão de desempenho da organização, por meio de indicadores e metas adequadamente definidas. ▶

No tocante aos recursos, é enfatizada a necessidade de proporcionar os recursos necessários para o alcance dos objetivos propostos. Isto inclui a adequação da infraestrutura e do meio ambiente e principalmente a competência dos recursos humanos.

As normas ISO fazem referência à competência baseada em educação, treinamento, experiência e habilidade, diferentemente da "abordagem clássica" apresentada pelos profissionais de Recursos Humanos, o "CHA" (Conhecimento, Habilidade e Atitude).

Seja qual for o entendimento do leitor, o que ocorre é que as normas, em particular as certificáveis, acabam se limitando a definir requisitos voltados às competências individuais perante a sua função, pois estas permitem obter, com mais facilidade, as evidências em auditorias. Como resultado, aspectos voltados à interação entre as pessoas são menos enfatizados e definidos como requisitos, ficando, portanto, um tema a ser desenvolvido por conta das organizações.

Visão parcial dos aspectos da gestão do negócio

É fato que houve um aumento da consciência empresarial sobre a importância de se tomar melhores decisões considerando-se as variáveis da identidade organizacional, dos processos e dos recursos, apoiado em normas existentes, conforme citados anteriormente.

Diariamente, empresários, diretores e gestores têm tomado decisões, entretanto essas decisões podem estar sendo influenciadas por uma "visão parcial" dos aspectos da gestão do negócio.

Conseguimos visualizar e agrupar esses aspectos em 3 dimensões organizacionais:

- **Identidade:** compreende o entendimento do indivíduo e da organização, bem como a definição dos rumos e resultados.

O que define a Identidade?

-Missão, Visão, Valores, Políticas, Objetivos, Metas, Estratégias, Mercado, Biografia.

A missão, visão e valores são conhecidos como os elementos do

planejamento estratégico que definirão os rumos, a cultura e a identidade organizacional e que poderá determinar o sucesso ou o fracasso do negócio. Políticas representam as diretrizes para um assunto específico: qualidade, meio ambiente, saúde e segurança no trabalho, segurança da informação, comercial, recursos humanos, tecnologia, etc. As políticas são implementadas por meio do desdobramento em objetivos e metas.

Nesta dimensão, destacamos um elemento em particular, a "Biografia". A organização é como um ser vivo, que nasce, cresce, desenvolve, amadurece e um dia falece, ou seja, tem história, como cada um de nós. No entanto, nem sempre é dada a nós a oportunidade de obter estas informações. A recíproca também é uma realidade. Não é raro que os superiores conheçam os membros de sua equipe apenas no que se relaciona às atividades da organização.

- **Processos:** são atividades que transformam insumos em resultados, agregando valor ao negócio.

Como aprimorar os processos?

- Aplicando a abordagem por processos, buscando a eficiência e a eficácia, melhorando a produtividade, a qualidade, reduzindo custos, entregando no prazo, assegurando a saúde e a segurança dos colaboradores e elevando a sua motivação, melhorando o ambiente de trabalho, entre outros aspectos.

- **Recursos:** representam meios através dos quais os resultados planejados são alcançados.

Quais recursos são necessários?

- Os recursos, indubitavelmente, foram os primeiros elementos que receberam a devida atenção na gestão das organizações. Concreto, visível, palpável e principalmente mensurável, os recursos continuam sendo até hoje o principal foco da administração. Estes se dividem principalmente em recursos humanos, materiais, financeiros, tecnológicos e de infraestrutura, através dos quais os processos são realizados.

Desde os primórdios da humanidade, os recursos criaram a base para o relacionamento socioeconômico entre indivíduos, grupos e nações, incluindo a definição do nível de poder e de segurança, tendo sido, em muitos casos, a origem de conflitos, até mesmo de guerras.

A abordagem para a gestão dos recursos humanos, inicialmente limitada à quantidade de mão de obra, evoluiu rapidamente para a qualidade da mesma, com foco para a competência. A gestão dos recursos materiais evoluiu à medida que o conceito de logística foi incorporado à rotina das organizações.

Os recursos financeiros sempre foram um dos principais temas de gestão empresarial na sociedade capitalista. Ao longo de décadas, as competências na área financeira continuam sendo extremamente valorizadas por representaram a segurança das organizações neste mercado competitivo e dinâmico. A ciência na área financeira e econômica evoluiu na proporção do aumento das riquezas no planeta e com a evolução das operações dinâmicas do mundo global.

O avanço da tecnologia, particularmente nos últimos 20 anos, está fazendo com que as organizações e as pessoas, que nelas se encontram, estejam passando por uma transição nunca vista, alterando drasticamente as suas características e personalidades, bem como a forma de atuação e interação dentro e fora das empresas.

Os recursos de infraestrutura que ▶

compreendem instalações, máquinas, equipamentos, serviços de apoio, comunicação, entre outros, influenciados pelo avanço tecnológico, evoluíram na mesma velocidade e direção, objetivando maior conforto, segurança, economia, produtividade, qualidade, redução dos impactos ambientais, etc.

Desta maneira, são bastante diversificados os conceitos, métodos e técnicas desenvolvidas e disponíveis no mercado atual para a gestão dos recursos.

Neste momento, lançamos novamente a pergunta: as 3 dimensões organizacionais apresentadas são realmente suficientes como a base para a tomada das decisões na gestão dos negócios?

Os resultados da visão parcial

Os resultados da pesquisa "Estado da Gestão para Sustentabilidade nas Empresas Brasileiras - 2014", promovida pela Fundação Dom Cabral, sugerem que o principal desafio observado é que há grande dificuldade em diminuir a distância entre o discurso e a prática, entre a melhoria e a sustentabilidade *(http://www.fdc.org.br/professoresepesquisa/publicacoes/Paginas/publicacao-detalhe.aspx?publicacao=18440).*

Quando se tem uma visão parcial, nem sempre maiores investimentos são traduzidos em melhores resultados.

As decisões estão sendo tomadas, mas elas têm sido parciais ou integradas? Elas têm sido sustentáveis e têm, realmente, trazido sucesso para a organização? As respostas a essas perguntas podem nos levar à uma reflexão sobre como os dirigentes de empresas, incluindo você, estão tomando as decisões no dia a dia. Empresas vencedoras são dirigidas por profissionais que buscam a visão integrada.

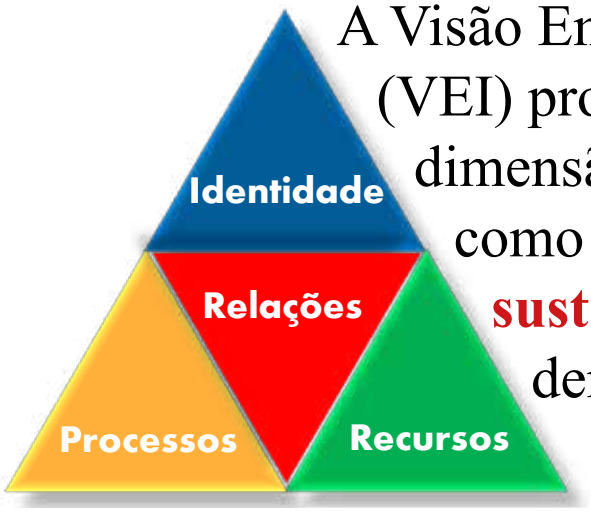
Uma visão empresarial integrada

A Visão Empresarial Integrada (VEI) tem como proposta ampliar a visão do empresário e dos gestores, mediante a inclusão de uma 4ª. dimensão organizacional: as Relações.

A VEI é alicerçada na tomada de decisões, segundo uma visão integrada, contemplando holisticamente as 4 dimensões: **Identidade, Processos, Recursos e Relações.**

O que **fortalece** as **Relações** ?

CONFIANÇA	Autoconfiança, comprometimento, ...
SENTIMENTOS	Autorrealização, felicidade, motivação, simpatia, ...
INTERAÇÃO	Comunicação, Liderança, Diálogo, Respeito, Empatia, Relacionamento Inter e Intrapessoal, Responsabilidade e Autoridade, ...
CONHECIMENTO	Autoconhecimento, conhecimento mútuo, ...



A Visão Empresarial Integrada (VEI) propõe considerar a dimensão das "**Relações**" como o elemento de **sustentação** às demais dimensões

Constatamos que as empresas que obtêm e sustentam melhores resultados investem no fortalecimento das relações entre seus colaboradores, bem como entre estes e a organização.

As decisões apoiadas na visão integrada das 4 dimensões tendem a ser consistentes e duradouras, uma vez que as "Relações" atuam como o elemento de "liga" das demais dimensões.

- Quais são as diversas formas de interação necessárias ao indivíduo e à organização? Sendo ela a base de sustentação das outras dimensões, o que pode fortalecer as relações?

- Trabalhar a confiança, os sentimentos, a interação, o autoconhecimento, o conhecimento mútuo, entre outras.

Pessoas criam e fortalecem relações, as quais ajudarão as organizações a serem sustentáveis, no alcance de níveis superiores de desempenho e de resultados.

E a sua organização, o que tem feito para trabalhar as "Relações"? ⓪

Alexandre Guedes é coach e consultor de empresas, sócio-diretor da Geara & Guedes Coaching e Consultoria (www.ggco.com.br); e Celso Yamamoto é consultor de empresas e sócio-proprietário da ELO Assessoria Empresarial Ltda (www.eloassessoria.com.br). Atua, ainda, como auditor-líder do ABS Quality Evaluations, Inc.

A Visão Empresarial Integrada (VEI) tem como proposta ampliar a visão do empresário, segundo 4 dimensões, para tomadas de decisões mais acertadas e sustentáveis.

Identidade

Processos

Recursos

Relações

Conteúdo em todos os lugares.

On

A forma de
leitores, a B
ferramentas
precisa esta

Nossos leito
Online, bai
articulistas,
conteúdo c
fazer busca
para amigos

Total interatividade

Ferramentas de busca

Rede de sites

Banas BQualidade

line | On Mobile

consumir conteúdo esta mudando. Usando o feedback de nossos
Banas Qualidade tem disponibilizado suas publicações em novas
s de leitura, sempre com o objetivo de levar a informação onde ela
r.

ores agora podem acessar nossas publicações exclusivamente
xar seu conteúdo, e utilizar recursos extras como: falar com
fazer Link direto com as matérias originais e com isto ter mais
omplementar, fazer link com anunciantes, produtos e serviços,
por palavras, distribuir as publicações na rede da empresa, enviar
s ou distribuir nas redes sociais.

Publicações exclusivas

Recursos inéditos

www.banasqualidade.com.br

A importância da valorização da comunicação interna para o sucesso do Lean Seis Sigma

As empresas que estão adotando o Lean Seis Sigma têm concluído que ignorar a comunicação interna pode minar seus esforços e fazer com que as pessoas preencham as lacunas de informações com rumores e especulações.

Por Cristina Werkema

O sucesso do Lean Seis Sigma depende fortemente do gerenciamento do processo de mudança associado à sua implementação. A necessidade da mudança – representada pelos novos conceitos, ferramentas e modo de pensar e agir do Lean Seis Sigma – deve ser informada e entendida pelas pessoas da organização. Portanto, uma estratégia de comunicação interna cuidadosamente elaborada, que aborde as principais preocupações dos stakeholders e que seja simples, direta, consistente e continuada, é um fator-chave para o êxito do programa. Ignorar a comunicação interna pode minar os esforços da empresa e fazer com que as pessoas preencham as lacunas de informações com rumores e especulações.

No lançamento do Lean Seis Sigma, a comunicação interna deve abordar os "Quatro P's" mostrados na figura a seguir (1).

O plano de comunicação interna, na fase inicial do Lean Seis Sigma, deverá antecipar e responder a algumas das perguntas mais freqüentes sobre a implementação do programa, conforme exemplificado na próxima figura (2).

É claro que as respostas às perguntas dependerão dos objetivos determinados pela organização, da diversidade das pessoas que o plano de comunicação deverá atingir e da quantidade e abrangência das informações que cada grupo de stakeholders deverá receber.

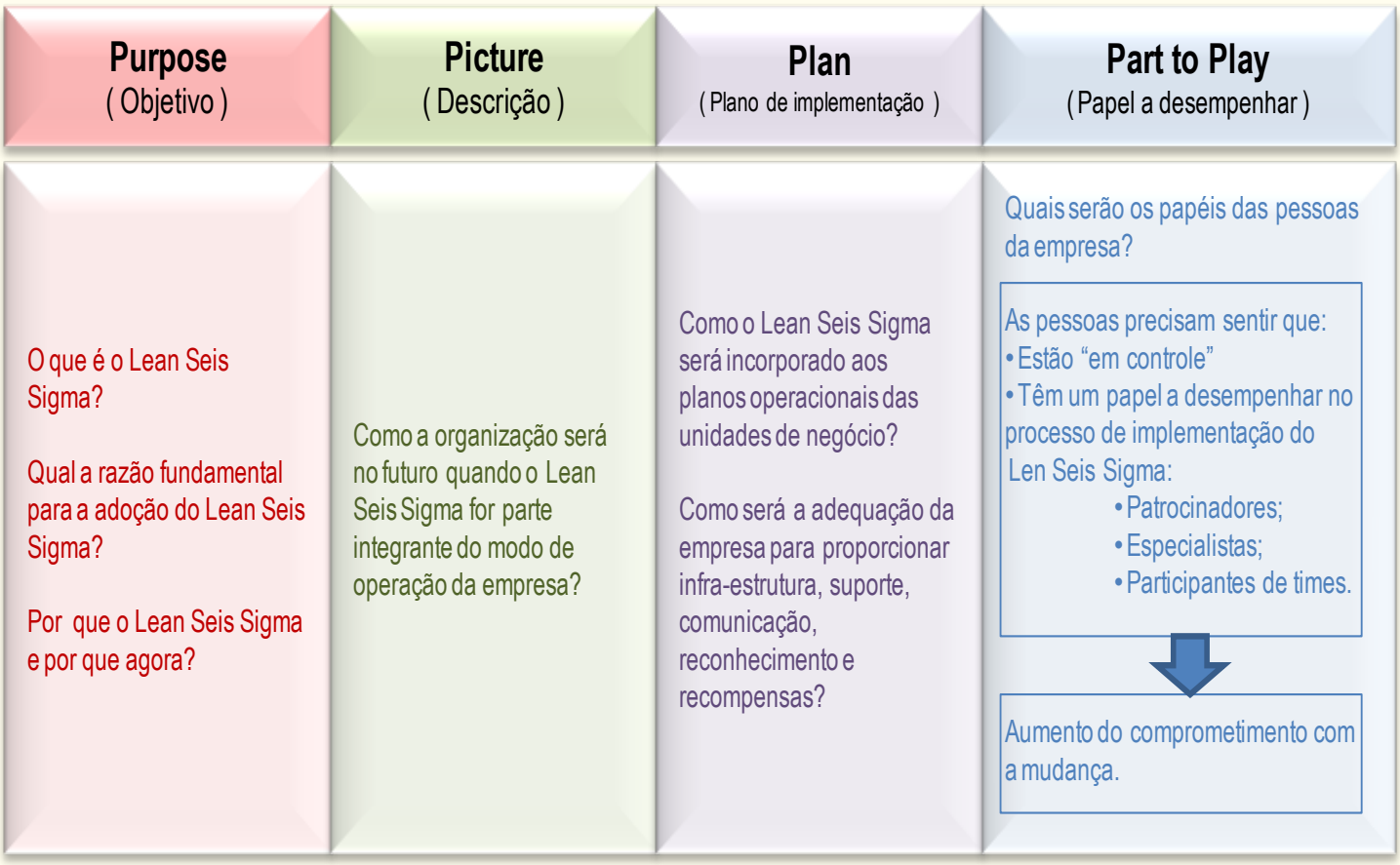

Purpose
(Objetivo)
Picture
(Descrição)
Plan
(Plano de implementação)
Part to Play
(Papel a desempenhar)
O que é o Lean Seis Sigma?
Qual a razão fundamental para a adoção do Lean Seis Sigma?
Por que o Lean Seis Sigma e por que agora?
Como a organização será no futuro quando o Lean Seis Sigma for parte integrante do modo de operação da empresa?
Como o Lean Seis Sigma será incorporado aos planos operacionais das unidades de negócio?
Como será a adequação da empresa para proporcionar infra-estrutura, suporte, comunicação, reconhecimento e recompensas?
Quais serão os papéis das pessoas da empresa?
As pessoas precisam sentir que:
• Estão "em controle"
• Têm um papel a desempenhar no processo de implementação do Len Seis Sigma:
• Patrocinadores;
• Especialistas;
• Participantes de times.
Aumento do comprometimento com a mudança.

Figura 1 – Os quatro P´s da comunicação interna.

Durante o progresso do Lean Seis Sigma, a alta administração da empresa deverá destacar os lucros resultantes do programa nos relatórios anuais e em outros instrumentos de comunicação e divulgar, além dos ganhos, as seguintes informações:

1. Planos para treinamento dos funcionários.
2. Projetos selecionados, em desenvolvimento e concluídos.
3. Impacto para os clientes/ consumidores externos e internos.
4. Atividades já realizadas e a realizar.
5. Dificuldades encontradas.

Para a elaboração do plano de comunicação interna, é muito importante considerar com cuidado os métodos que serão mais adequados para que as mensagens sejam recebidas e bem compreendidas pelas pessoas e estabelecer uma periodicidade regular para a comunicação por meio de diferentes canais. É fundamental lembrar que as pessoas absorvem informações e aprendem de modos diferentes! Alguns dos canais de comunicação interna que podem ser empregados são:

1. Jornal e revista internos.
2. Newsletters (coluna regular na newsletter da empresa ou criação de uma newsletter específica para o Lean Seis Sigma).
3. Memorandos do CEO.
4. Cartilha com perguntas e respostas sobre o Lean Seis Sigma.

O que é?	O que tem a ver comigo?	O que significa para nosso negócio?
• O que é o Lean Seis Sigma ? • O Lean Seis Sigma não é uma iniciativa exclusiva da manufatura? Como ele se relaciona aos nossos processos e negócio ? • Nós tivemos experiências com TQM, CCQ, PDCA e outras iniciativas. Então, o Lean Seis Sigma não é apenas o último "programa da moda" ? • Parte da terminologia é estranha. O que é Kaizen ? O que é Kanban ?	• Como serei afetado pelo Lean Seis Sigma ? • Qual será o impacto para o meu departamento ? • No que diz respeito à segurança no emprego, o Lean Seis Sigma será uma ameaça em potencial ou um eventual benefício ? • Eu não sou engenheiro - mesmo assim, haverá um papel para mim ? • Onde vamos encontrar tempo para "fazer Lean Seis Sigma" ? • A participação no programa trará vantagens para a carreira ?	• Como o Lean Seis Sigma beneficiará nossos clientes? • Que papel os gestores desempenharão no Lean Seis Sigma ? • Em que áreas o Lean Seis Sigma será inicialmente aplicado ? Em quanto tempo aparecerão os resultados ? • Quais critérios serão usados para a seleção das pessoas a serem treinadas ?

Figura 2 – Perguntas sobre a implementação do Lean Seis Sigma que o plano de comunicação deve antecipar e responder.

5. Manual técnico do programa.
6. Banners.
7. Indoors (outdoors nas unidades de negócio).
8. Jornal mural.
9. Informativos dirigidos ou especiais.
10. Intranet.
11. e-mail marketing.
12. Pop-ups.
13. Hot sites especiais.
14. Encontros e reuniões face a face.
15. Apresentações em reuniões da alta administração.
16. Eventos em datas comemorativas: aniversário da empresa e alcance de metas do programa, por exemplo.
17. Talk show.
18. Vídeo corporativo.
19. Caixa de sugestões.
20. Survey com os funcionários para feedback sobre o programa.

Para finalizar, é importante destacar que a comunicação interna, para ser bem sucedida, deve ser tão criativa e inovadora quanto a comunicação institucional e a comunicação mercadológica da empresa. Esse é um aspecto que nunca deveria ser negligenciado pelas organizações.

Comentários e referências

1. YOUNG, Janet. "Driving Performance Results at American Express". Six Sigma Forum Magazine, Milwaukee, v.1, n.1, p.23, November 2001.
2. As perguntas apresentadas na figura 2 foram extraídas do artigo de Carolyn Pexton, "Communication Strategies for Six Sigma Initiatives", publicado no site wwww.isixsigma.com (acesso em 03/11/2007).

Cristina Werkema é proprietária e diretora do Grupo Werkema e autora das obras da Série Seis Sigma Criando a Cultura Lean Seis Sigma, Design for Lean Six Sigma: Ferramentas Básicas Usadas nas Etapas D e M do DMADV, Lean Seis Sigma: Introdução às Ferramentas do Lean Manufacturing, Avaliação de Sistemas de Medição, Perguntas e Respostas Sobre o Lean Seis Sigma, Métodos PDCA e DMAIC e Suas Ferramentas Analíticas, Inferência Estatística: Como Estabelecer Conclusões com Confiança no Giro do PDCA e DMAIC e Ferramentas Estatísticas Básicas do Lean Seis Sigma Integradas ao PDCA e DMAIC, além de oito livros sobre estatística aplicada à gestão empresarial, área na qual atua há mais de vinte anos.
cristina@werkemaconsultores.com.br.

E-Books, DVD's de Treinamento, Jogos Empresariais, Livros Nacionais e Importados, Assinaturas, Posteres de Incentivo, Kits de Implantação das normas ISO 9001 e 14001.

Produtos de Qualidade para o Gestor da Qualidade

Por Claudemir Oribe

Um, dois, três! É MASP outra vez!

Aprender é fundamental para aplicar qualquer recurso metodológico. O MASP é um método estruturado sendo, portanto, um recurso precioso para obtenção de melhorias significativas em todas as áreas da gestão organizacional. Dessa forma, sua utilização depende do uso correto e amparado pelas ferramentas corretas.

Embora seja um poderoso aliado, o MASP não resolve problemas por si só. Ele precisa de uma mente preparada, dos sentidos atentos e comportamentos positivos. Assim, conhecimentos, habilidades e atitudes adequadas, o famoso CHA, são fundamentais para preparar o terreno para semear e colher resultados.

Existem muitas formas de aprender. Você pode fazer cursos, estudar sozinho, assistir apresentações, ler livros e conversar com as pessoas detentoras de conhecimento. Pode fazer visitas, ler estudos de caso e pesquisar na internet. Pode, inclusive, observar as pessoas trabalhando ou fazendo aquilo que deseja aprender.

Alguns têm facilidade de aprender. Outros têm dificuldade e precisam repetir leituras e exercícios práticos para fixar o conhecimento ou a habilidade que precisa ser adquirida. O aprendizado é um processo muito amplo e cada um tem afinidade com um conjunto particular de estímulos. Além disso, o desenho do processo em si pode influenciar significativamente a memorização e a compreensão do conteúdo.

Embora muitos métodos possam ser empregados, especialistas afirmam que o melhor aprendizado acontece fazendo. Ao fazer algo, vários sistemas atuam em conjunto para produzir um resultado. A memória contém as instruções, as decisões e articulações que são repassados aos membros superiores e inferiores – braços e pernas – e à fala.

Os órgãos dos sentidos captam as alterações do mundo externo, transferindo informações para o cérebro que, ao comparar com os referenciais existentes – o conhecimento prévio – ele aprende. Não se trata de articulação teórica ou discussão de possibilidades do que pode ou não acontecer. É a vida real acontecendo, em sua frente, e transferindo informação válida de forma imediata.

Fazer algo resulta, portanto, em dois resultados: o que se produziu e o aprendizado obtido, na forma de novos conhecimentos e novas habilidades. O conhecimento é o saber, que fica armazenado na memória. A habilidade é conhecimento em ação, demonstrado por meio de um resultado positivo e que pode ser repetido. Resolver problemas é, portanto, uma habilidade e, como toda habilidade, é necessária prática para que seja aperfeiçoada até o nível da excelência.

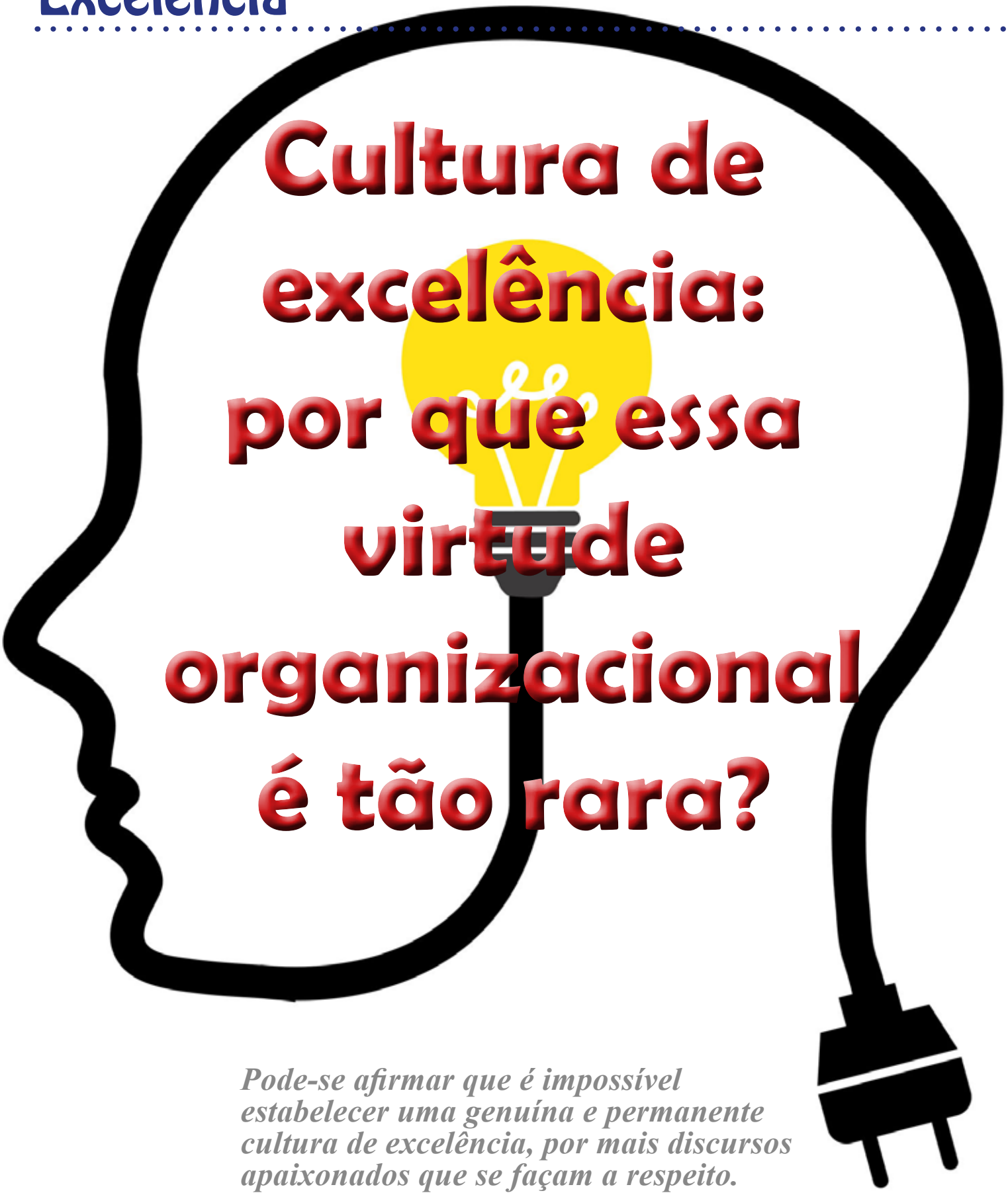
Claudemir Oribe é Mestre em Administração, Consultor e Instrutor de MASP, Ferramentas da Qualidade e Gestão de T&D. E-mail claudemir@qualypro.com.br

A BERIC é especializada em gestão de processo de certificação de produtos,
o selo de qualidade, agilidade e transparência por trás das grandes marcas.
Tem excelente network com os principais institutos e laboratórios nacionais e internacionais,
e uma equipe de profissionais altamente experiente neste segmento.
Se a sua empresa precisa certificar produtos, simplifique. Fale com a BERIC.

BERIC
Soluções
Empresariais

11 4119.5703 | www.beric.com.br

Cultura de excelência: por que essa virtude organizacional é tão rara?



Pode-se afirmar que é impossível estabelecer uma genuína e permanente cultura de excelência, por mais discursos apaixonados que se façam a respeito.

Por Eduardo Moura

É difícil encontrar uma empresa de certo porte que não tenha valores, missão e visão definidos. Mas é igualmente difícil encontrar empresas (de qualquer porte) que vão além da simples definição e publicação de valores, missão e visão. Tanto minha observação ao longo de três décadas, atuando em empresas diversas e em diferentes países, quanto a brilhante obra de Jim Collins (a trilogia "Built to Last", "Good to Great" e "How the Mighty Fall"), apontam para o fato de que apenas uma reduzida minoria das organizações realmente têm seus valores, missão e visão inculcados nas mentes e corações das pessoas que integram seus quadros. E sem uma forte afinidade de princípios compartilhados e de um propósito comum, pode-se afirmar que é impossível estabelecer uma genuína e permanente cultura de excelência, por mais discursos apaixonados que se façam a respeito.

Segue-se uma breve reflexão sobre quatro causas fundamentais dessa incongruência tão corriqueira.

Em primeiro lugar (com perdão pelo toque burlesco): lá no fundinho da mente dos mais altos executivos que definem os rumos da maioria das empresas, reside a premissa de que "essa coisa de valores, missão e visão é algo 'nice to have' porém não um 'must' vital para o negócio. E nos neurônios vizinhos mora a premissa irmã, que diz que "no frigir dos ovos, o que importa mesmo são os resultados financeiros de curto prazo" (pois afinal, é essencialmente disso que depende a avaliação e a consequente bonificação daqueles executivos).
Portanto, sob tal perspectiva, basta um exercício pontual de definição de valores, missão e visão (usualmente como rápido preâmbulo de um planejamento estratégico), seguido de algum esforço gráfico para colocar as lindas frases resultantes à vista de visitantes e colaboradores. Desse modo, a consciência administrativa de tais executivos rende-se convenientemente anestesiada, além do que se evita o risco de que eles sejam considerados "demodés" nos seletos círculos empresariais. O que evidentemente marca uma distância abismal em relação ao nível de compromisso e liderança visionária que se requer para estabelecer o tipo de cultura organizacional que produz resultados consistentes, incluindo os próprios resultados financeiros que aqueles executivos perseguem tão pragmaticamente.

Em segundo lugar: na maioria dos casos, os textos que expressam valores, visão e missão são frequentemente redigidos de forma "não trabalhável". Explico:

a) tipicamente, a quantidade de valores é muito grande (qualquer coisa além de três ou quatro princípios realmente fundamentais) e no meio deles vem uma difusa mescla de coisas que são apenas boas intenções ou sábias recomendações, mas que realmente não retratam o cerne de uma ideologia pessoal e empresarial autêntica;

b) é fato comum que o texto que define a missão seja longo, rebuscado e cheio de gerúndios que acrescentam condições necessárias para poder cumprir a missão, o que acaba ofuscando ou até mesmo ocultando a verdadeira razão de ser da empresa;

c) com frequência, confunde-se visão de longo prazo (que deveria servir ▶

como inspiradora estrela guia no horizonte) com a declaração de uma meta estratégica usualmente expressa no formato "atingir X até o prazo Y", onde X é um objetivo numérico e Y abrange alguns anos à frente. O resultado disso tudo é um emaranhado de conceitos difíceis de ler e absorver, quanto mais comprometer-se com os mesmos e colocá-los em prática.

Em terceiro lugar, usualmente existem vastos hiatos entre a declaração de valores e o dia-a-dia das pessoas, pelo simples fato de que não foram implementadas políticas e práticas especificamente concebidas com a finalidade de traduzir, particularizar e desdobrar os valores nas multifacetadas instâncias do sistema de negócios. Para ilustrar o ponto: existe o valor "honestidade" mas não existe um código de ética que explique o que significa ser honesto em cada caso específico relevante (compras e contratações, por exemplo); ou ainda: existe o princípio "valorizamos nosso pessoal" mas não existem suficientes mecanismos formais que permitam a livre expressão, participação e o exercício da criatividade no trabalho.

E finalmente, é muito comum encontrar políticas e práticas que contradizem um ou mais valores declarados. Por exemplo: uma empresa afirma respeitar seus colaboradores, mas os faz passar por uma vexatória revista diária em suas bolsas, quando saem do trabalho; ou ainda: prega-se o procedimento ético, mas eventualmente, quando necessário, para não prejudicar o negócio, admite-se o pagamento de suborno a funcionários públicos corruptos. E é claro que um simples gesto grita mais alto que mil palavras. A soma geral e a interação dessas quatro causas minam pela raiz qualquer esforço de estabelecer uma cultura organizacional sólida, por mais bem intencionado que este seja. Razão pela qual uma genuína cultura de excelência continua sendo uma rara virtude no meio empresarial.

Eduardo Moura é diretor da Qualiplus Excelência Empresarial – emoura@qualiplus.com.br

Inteligência de risco: uma competência essencial das organizações que buscam a excelência

Por Marco Antonio Nutini

O propósito de qualquer organização é criar valor para suas partes interessadas. A expectativa de valor a ser criado no futuro é afetada por incertezas de várias origens, tornando inviável falar em projeção de valor sem também mencionar a faixa de variação esperada dessa projeção. Risco é esse

range: o efeito da incerteza nos objetivos (de criação de valor) de uma organização, conforme a definição da ISO 31.000 e do COSO, os padrões de Gestão de Risco mais empregados no Brasil e no mundo.

Valor e Risco são irmãos siameses, tal e qual média e desvio-padrão. A consequência disso é óbvia: toda e qualquer decisão tomada pela organização deveria provocar uma reavaliação do valor a ser criado e do risco a ele atrelado. Se levarmos as premissas do Modelo de Excelência da Gestão (MEG®) da FNQ em consideração, as alterações de valor e risco deveriam ser comunicadas às partes interessadas.

Gestão de Risco é o processo empregado para assegurar que tudo isso aconteça de forma estruturada, e há muitos anos as organizações contam com as diretrizes da ISO 31.000 e do COSO Framework para implantar esse processo. Aliás, praticamente todas as grandes empresas de capital aberto no mundo informam em seus relatórios públicos que têm Gestão de Risco aderente a um desses padrões ou a um de seus diversos derivados setoriais.

Até aqui, está fácil, certo? O problema é que, crise após crise, incidente grave após incidente grave, a confiança das partes interessadas no processo de Gestão de Risco esvaneceu-se. Na minha modesta opinião, essa descrença pode acabar afetando o MEG®. Pelo menos 30% do conteúdo do MEG® são pura Gestão de Risco. É só analisar os Critérios de Excelência (Figura 1).

Quando atribuímos uma pontuação alta a uma organização, sob a ótica do MEG®, estamos reconhecendo sua Gestão de Risco como madura e eficaz, fato esse que deve provocar uma reflexão para os profissionais que, como eu, labutam diariamente com o MEG®.

1.1	Processo de Gestão de Riscos Empresariais
	Risco de agência (governaça)
	Risco de compliance
	Risco de reporting
1.2	Risco de sucessão
1.3	Análise de fatores de risco ao valor projetado
2.1	Análise de cenários de risco
	Risco de modelo de negócio inadequado
2.2	Risco de desalinhamento estratégico
	Risco de implantação da estratégia
3.1	Risco à marca e à imagem perante o mercado
3.2	Risco de novos clientes
	Risco de perda de mercado por insatisfação
4.1	Risco socioambiental
4.2	Risco à imagem perante a sociedade
5.1	Risco de segurança da informação
5.2	Risco de perda de capital intelectual
6.1	Risco de ineficácia do capital humano
6.2	
6.3	Risco de retenção de capital humano
7.1	Risco de novos produtos
	Risco de perdas operacionais
	Risco de continuidade
7.2	Risco de dependência de fornecedores e parceiros
7.3	Risco de estrutura
	Risco de liquidez
	Risco de mercado (crédito,juros,câmbio,volatilidade, etc.)

O principal obstáculo à eficácia da Gestão de Risco convencional é que tendemos a tratá-la como uma entidade patrulheira ou fiscalizadora, assim como acontecia com a Qualidade antes dos anos 80. Essa constatação é que motivou vários autores (vide comentários sobre bibliografia, ao final do artigo) a empregar o termo Inteligência de Risco, em contraponto ao já trivializado Gestão de Risco, significando a incorporação ▶

da análise de risco em todas as decisões e em todas as projeções de valor da organização.

É fácil de falar e difícil de fazer: o desenvolvimento de uma RIO (Risk-Intelligent Organization) não é trivial, pois o termo "todas" usado acima tem o mesmo escopo empregado no MEG®, ou seja, a Inteligência de Risco abrange todas as partes interessadas, atividades, produtos e processos na cadeia de valor estendida.

A Gestão de Risco em uma RIO possui características marcantes:

- É orientada para o futuro: o sistema é sensível a mudanças de cenário e não confia somente em indicadores históricos, evitando a síndrome do "isso nunca aconteceu".
- Risco é aceito como uma coisa necessária e inevitável para que a criação de valor diferenciado seja possível. A organização é antifrágil, pois ela aprende e melhora com os próprios erros, os quais são cometidos suficientemente cedo. Também aprende, e muito, com os erros dos outros.
- A análise de risco é realista. Não há receio ou vergonha de se assumir que há incerteza em uma decisão, e a incerteza é quantificada explicitamente na forma de risco. Risco escondido é considerado o pior tipo de risco na cultura da RIO.
- A análise de risco está integrada e incorporada aos processos decisórios e de Change Management.
- A Gestão de Risco é ágil e adaptativa (nimble). Os especialistas em risco não são vistos como "dr. No", mas sim como pessoas que ajudam a tomar decisões e a projetar valor.
- É holística: abrange todos os tipos de valor e de risco, mantendo uma linguagem comum. A Gestão de Risco não acontece somente trimestralmente em escritórios que discutem finanças corporativas; acontece continuamente, em todas as áreas da organização.
- Promove accountability: parte da premissa de que a responsabilidade por risco é de cada gestor e de que haverá consequências, positivas ou negativas, no seu reconhecimento.

Etapa	Práticas de Gestão de Risco (exemplos)
Política e Estratégia	Mapeamento do Negócio e das Partes Interessadas
	Padrões de Quantificação de Risco
	Classificação de Risco e limites de tolerância das partes interessadas
Cultura e Responsabilidade	Desdobramento do valor ajustado a risco
	Taxonomia e linguagem comum
	Comunidade de especialistas em risco
	Programa de Treinamento e avaliação de QIR individual
	Sistema de remuneração ajustado a risco
Identificação e Avaliação	SIPOC, FEMEA, Árvore Causal e outras ferramentas da Qualidade
	Cenarização
	Quantificação de riscos não financeiros
Monitoramento e Consolidação	Certificação do risco da área pelo gestor
	Painel de Key Risk Indicators
	Análise de inter-relacionamento de riscos
Tratamento	Análise geral de investimento em mitigação
	Planos de Contingência abrangentes
	Diversificação e transferência centralizadas
Comunicação	Relatórios com transparência de risco para as partes interessadas em relação aos limites de tolerância

É possível e desejável que o Quociente de Inteligência de Risco (o grau em que uma determinada organização é uma RIO) seja medido, seja por um especialista ou por meio de autoavaliação. As agências de risco já inseriram em seu modus operandi esse tipo de avaliação, com o fim de enriquecer suas análises de risco, mas ainda não há um método universal aceito para medir o QIR de uma organização.

A boa notícia é que o QIR pode ser

aumentado em cada etapa do processo clássico de Gestão de Risco, por meio do aprimoramento cultural e conceitual e pela inserção de ferramentas, tais como as exemplificadas na tabela 1.

Afirmei, no início deste artigo, que a confiança na Gestão de Risco havia deteriorado. Isso não significa que as partes interessadas a achem menos relevante – muito pelo contrário, creio que a tendência é aumentar o escrutínio sobre os tipos e a magnitude dos riscos aos quais o valor de uma organização está exposto.

Uma potencial consequência disso é que as organizações poderão ficar medrosas e supercautelosas (risk averse) além da conta, o que não seria bom, uma vez que ninguém cresce e prospera sem correr risco ou errar saudavelmente. É aí que a Inteligência de Risco revelará todo seu potencial: mostrar que a organização conhece muito bem seus riscos e que seu sistema de gestão lida com eles naturalmente.

Finalmente, uma RIO desenvolve duas competências sagradas das organizações que buscam a Excelência: a capacidade de integrar e a capacidade de aprender. As partes interessadas agradecerão e ficarão mais – bem, digamos... – interessadas na organização.

Bibliografia

Este artigo, embora contenha vários conceitos e acrônimos que eu desenvolvi, é fortemente influenciado, como não poderia deixar de sê-lo, pela literatura internacional sobre Risco. Em especial, menciono as seguintes influências relevantes e aproveito para recomendar a leitura:

- Financial Darwinism – Create Value Or Self-Destruct in a World of Risk (Leo M. Tilman, 2009, publicado nos EUA pela John Wiley): influenciou a forma de definir Inteligência de Risco, em especial em como ela ajuda a buscar maior valor futuro para a organização. Esse livro explica claramente a crise financeira em que o mundo desenvolvido continua encalacrado, bem como detalha sistemáticas para avaliar o valor ajustado a risco de uma organização.
- Antifragile - Things that Gain from Disorder (Nassim N. Taleb, 2012, publicado nos EUA pela Random House): criou o conceito de "sistema antifrágil", que ajuda a explicar os erros passados que levaram a várias crises sistêmicas. Explora como o medo de errar nos torna mais frágeis.
- Surviving and Thriving in Uncertainty – Creating the Risk Intelligent Enterprise (Frederick Funston e Stephen Wagner, 2010, publicado nos EUA pela John Wiley): define as principais falhas da Gestão de Risco convencional e detalha várias ferramentas para aumentar o QIR da organização. O termo "dr. No" foi emprestado desse livro.
- Risk Intelligence – How to Live with Uncertainty (Dylan Evans, 2012, publicado nos EUA pela Free Press): detalha como medir e incrementar o QIR de um indivíduo com base em testes e treinamento.

(Fonte: Fundação Nacional da Qualidade- FNQ)

Marco Antonio Nutini, Sócio Diretor da Loopnut Consultoria Ltda., empresa especializada em diagnóstico de modelos de gestão, em inteligência de risco e em sistemas de medição do desempenho

QUALIPLUS | uma excelente ideia

Nossa missão é contribuir para que nossos clientes melhorem competitivamente o desempenho de seus produtos, serviços e processos de trabalho. Atuando desde 1984 com esse foco, a Qualiplus é uma das primeiras consultorias em Excelência Empresarial, tanto no Brasil como na América Latina. Desde o princípio, temos pesquisado e desenvolvido metodologias para ajudar as empresas a obter resultados substancialmente melhores no que chamamos de "as três atividades vitais" de qualquer sistema de negócios:

- Planejamento e gestão
- Desenvolvimento de novos produtos
- Melhoria contínua de processos

excellence 360° Mundialmente inovadora

Em 2001, esse contínuo trabalho de investigação nos levou a conceber o modelo Excelência 360º, que permite integrar de maneira harmoniosa as quatro metodologias que mais contribuem para um aumento da competitividade nas atividades vitais citadas:

- Teoria das Restrições (foco no problema central do negócio)
- Gestão por Processos (foco na integração sistêmica e fluxo das atividades)
- Sistema Lean (foco na eliminação de desperdícios e agregação de valor)
- Seis Sigma (foco na satisfação do cliente e redução da variabilidade)

Essa integração idealizada pela Qualiplus foi um **insight inovador** e **pioneiro em nível mundial**, e ao longo do tempo sua eficácia tem sido confirmada, inicialmente com Lean Seis Sigma e mais recentemente com TOC-Lean-Seis Sigma.

Tudo isso nos coloca em **posição diferenciada** das demais consultorias (inclusive em nível mundial), as quais tipicamente se concentram em apenas uma ou duas metodologias. Além disso, a Qualiplus possui **parcerias com consultorias internacionais** de ponta, entre elas: Advanced Projects, ASI – American Supplier Institute, GSI – Goal Systems International, Lean Concepts e Minitab.

(11) 4538-6603 | info@qualiplus.com.br | qualiplus.com.br

Resolve.Guru

30 anos de experiência resumidos em 3 cliques!

Consultoria gratuita online: saiba qual é a melhor técnica para resolver seus problemas mais importantes

www.qualiplus.com.br

QUALIPLUS

EXCELÊNCIA EMPRESARIAL

Você usa o WhatsApp? Eu não!

Há algum tempo, logo que o WhatsApp virou uma "febre", um amigo me perguntou: "Você não usa o WhatsApp?" E eu respondi: "Não, meu celular não é acessível." Bom, ele não entendeu muito bem o que eu queria dizer, já que todo mundo usa o "zap". Quero deixar claro que, atualmente, eu também uso! Mas não usava antes e não era pelo fato de não gostar ou de não conhecer, mas pela falta de acessibilidade dos celulares e smartphones.

Há alguns anos, somente poucos aparelhos como o Nokia tinham um leitor de telas muito rústico que realizavas algumas tarefas, como ler informações dos contatos da agenda. etc. E até pouco tempo, a acessibilidade em celulares era mínima e apenas alguns aparelhos como Moto X e Moto G da Motorola, Nexus da Google e Iphone da Apple tinham opções melhores de acessibilidade.

Atualmente, o Android e o IOS estão com inúmeras opções de acessibilidade, e até o Windows Phone já começou a incluir recursos de acessibilidade como leitor de telas, ampliador, audiodescrição, legendas, opções de áudio diversas, conversão em texto do áudio do sistema, facilidade de navegação, entre outros aplicativos que podem ser baixados e configurados para realizar diversas outras tarefas. Mas o grande problema ainda é o fato de a maioria desses recursos não vir habilitado ou instalado, o que dificulta para a pessoa com alguma deficiência ou necessidade especial, tendo em vista as dificuldades em mexer no dispositivo sem o auxílio dos recursos de acessibilidade.

No meu caso, como deficiente visual (baixa visão), não consigo habilitar os recursos sozinha. Primeiro pelo fato de muitos fabricantes já terem realizado alterações, como no caso de aparelhos com sistema operacional Android, e terem desabilitado o Talkback (leitor de telas nativo), o que impede sua inicialização automática na primeira vez em que se liga o aparelho. E, por fim, a pessoa com deficiência visual, por exemplo, acaba dependendo de terceiros para instalar e/ou ativar o Talkback, quando é possível, pois muitas empresas excluem, desabilitam esta funcionalidade e fica muito difícil fazê-lo funcionar.

No caso do IOS, é mais simples habilitar o leitor de telas Voice Over, assim como os diversos recursos de acessibilidade existentes na aba acessibilidade nas configurações gerais do aparelho. Lá é possível habilitar fontes grandes, negrito, contraste etc., além do leitor de telas e audiodescrição para deficientes visuais.

Também podemos mudar o áudio para mono ou habilitar recursos para

aparelhos auditivos e legendas para surdos e deficientes auditivos. Outra possibilidade é habilitar o assistive touch e controle assistivo que auxiliam pessoas com mobilidade reduzida no controle e navegação. Mas, como falei antes, nada disso vem habilitado e a pessoa com deficiência precisa pesquisar o dispositivo ou a internet para descobrir como deixar seu celular acessível.

Recentemente, encontrei a marca de celulares Doogee, uma empresa chinesa que está se instalando no Brasil e, durante o Congresso de Acessibilidade, enviei uma proposta sobre acessibilidade. Eles gostaram da ideia de tornar seus aparelhos acessíveis e, com isso, se dispuseram a oferecer dispositivos já configurados e habilitados com aplicativos e recursos de acessibilidade nativos do Android, como o Talkback, e instalados, como aplicativos de lupa, Libras, Braille, GPS etc., ou seja, o celular já vai pronto para o usuário. Fui convidada a testar seus aparelhos e tenho gostado bastante. Sempre há alguns pontos a serem relatados e melhorados, mas, no geral, estão conseguindo um bom trabalho e facilitando a vida das pessoas com deficiência.

Existem muitos aplicativos e recursos que ajudam as pessoas com deficiência, como por exemplo: escaner que converte texto em áudio; conversor de fala em texto (e-mail, SMS, texto etc.); GPS, que ajuda na localização, no direcionamento etc.; para chamar taxi, aumentar fontes, mudar teclado, melhorar visibilidade; navegação assistida; lupa; binóculos; leitores de tela; sintetizadores de voz; atendimento automático de chamadas; comando de voz para automatizar tarefas; ativar viva voz; leitor de livros; reconhecimento de cores, objetos,

notas de dinheiro; pesquisa por voz; alarmes; aplicativos de Braille, Libras, aprendizado e muito mais.

Se você tem alguma sugestão de aplicativo, mande para nós, pois estamos enviando diversos relatórios, solicitações e indicações para a Doogee Brasil configurar os aparelhos já com o que há de melhor. No futuro, estamos propondo que criem aparelhos diferentes, segmentando os recursos de acessibilidade por tipo de deficiência e necessidade especial, ou seja, celulares para deficientes visuais, auditivos, físicos, intelectuais etc.

Nenhuma empresa antes havia se preocupado com as pessoas com deficiência especificamente, então, o Congresso de Acessibilidade decidiu apoiar a iniciativa. E, vale lembrar, que dá para usar o WhatsApp.

Dolores Affonso é coach, palestrante, consultora, designer instrucional, professora e idealizadora do Congresso de Acessibilidade -
www.congressodeacessibilidade.com

A nova versão da ISO 9001

Está pronta para ser publicada

Com a previsão de ser publicada em setembro de 2015, a ISO 9001:2015 está passando por um processo de revisão, já que as normas ISO são avaliadas a cada cinco anos a fim de serem atualizadas e manterem-se relevantes para o mercado. A nova norma pretende responder às mais recentes tendências e ser compatível com outros sistemas de gestão, tais como a ISO 14001

Por Luiz Carlos Nascimento

A revisão da norma ISO 9001 chega à fase Final Draft of International Standard – FDIS, que entra em votação a partir de julho, por um período de dois meses. Na votação do FDIS não há mais possibilidade de se apresentar comentários. Caso o FDIS seja aprovado, segue-se a sua publicação imediata como norma internacional

A primeira edição da ISO 9001 foi lançada em 1987 como resultado da consolidação de várias experiências com normas nacionais de sistemas de gestão da qualidade. Desde então passaram a ser adotadas por um número crescente de países e organizações, como instrumento de uniformização de critérios de qualidade para sistemas de gestão e de redução de barreiras técnicas ao comércio, sobretudo o internacional. Na impossibilidade dos compradores individuais, talvez com exceção das grandes empresas, avaliarem cada um de seus fornecedores, surgiram as atividades de avaliação e de certificação independente de sistemas de gestão como uma espécie de aval às organizações que demonstravam conformidade com a norma.

Há algum tempo, todavia, devido a uma série de fatores, a certificação de sistemas de gestão e a própria norma têm sido alvo de críticas e ceticismo. Em decorrência a sua aplicação parece entrar em declínio. É muito difícil estimar-se o número de organizações que adotam a ISO 9001 como padrão para seus sistemas de gestão. No entanto, a quantidade de certificações pode ser vista como uma aproximação razoável do seu nível de aplicação. Em termos mundiais, pode-se dizer que, após um longo período de crescimento, a quantidade de certificações está praticamente estabilizada nos últimos anos.

As certificações pela ISO 9001 começaram no Brasil no início da década de 90, experimentaram uma evolução significativa, embora com alguma oscilação até 2010 e desde então vêm declinando; com base nas estatísticas da ISO diminuíram 9% de 2011 para 2012 e 14% de 2012 para 2013. Oscilação semelhante apresenta a ISO 14001. A conclusão é que os gestores não veem utilidade nos sistemas de gestão da qualidade ISO 9001 além da necessidade de certificação.

Os descaminhos da norma ISO 9001

Uma avaliação subjetiva, e crítica, do fenômeno aponta para uma série de mazelas e descaminhos que afligem seus diversos usuários. Pode parecer inusitado iniciar-se um artigo falando da nova edição da norma ISO 9001 apontando as mazelas envolvidas na sua aplicação, contudo a compreensão dessas questões esclarece a razão de muitas das alterações introduzidas na nova revisão, aumentando ao mesmo tempo a conscientização para o uso correto da norma.

O fetiche do sistema

Algumas organizações "implantam um sistema de gestão ISO 9000" completamente alienígena em relação às suas práticas rotineiras de negócio, sem compreender exatamente o que é, para que serve, seus benefícios e limitações; normalmente atendendo a demandas externas ou a devaneios e vaidades de seus gestores. Assim, ao invés de ajudar a melhorar os processos e o desempenho da organização, acabam por causar enormes dores de cabeça.

Muitas vezes a administração do sistema é entregue ao tal Responsável da Alta Direção (RD) que passa a ter o poder, que antes não tinha, de fazer acontecer coisas argumentando que "a norma manda". Na impossibilidade de abandonar o sistema, passam a administrá-lo como uma entidade autônoma, que tem vida própria, Assim, um sistema que deveria melhorar a organização e reduzir custos passa a ser consumidor de recursos. Algumas pessoas mais envolvidas com a sua operação não raramente chegam a venerá-lo e administrá-lo com paixão, como um ente sobrenatural.

A abordagem Jack estripador – Um dos grandes motivadores, se não o maior, para a implementação de sistemas de gestão da qualidade é a demanda de clientes ou do mercado, quando os compradores ou os processos de licitação impõem a necessidade de certificação do sistema de gestão da qualidade para possibilitar o fornecimento de bens e serviços ou a inclusão da organização no cadastro de fornecedores de grandes clientes. No caso da ISO 9001, os esquemas de certificação permitem a certificação de apenas parte da organização ou apenas alguns de seus processos, normalmente aqueles envolvidos com o produto ou serviço especificamente solicitado.

O atalho mais natural parece ser isolar esses processos e pleitear unicamente a sua certificação. Não é incomum, no caso de grandes organizações, que alguns gestores de departamentos decidam se destacar em relação aos seus pares e certificar apenas seus processos ou parte de seus processos, entre outras razões para delimitar as responsabilidades e garantir que tudo esteja sob seu controle e não envolva o departamento ao lado. Acontece que a separação desses processos do sistema de gestão global gera interfaces virtuais que na realidade não existem.

Assim, o departamento ao lado, que sempre foi parte do sistema, passa a ser encarado como fornecedor ou cliente interno. Consequentemente, essas interfaces precisam ser controladas de forma coerente com essa visão, digamos, um tanto irreal. Não é preciso ir muito longe para se perceber os enormes problemas e conflitos que decorrem. Logicamente a culpa recai as costas largas da norma.

A delegação imprópria de responsabilidades – Idealmente, implementar um sistema de gestão da qualidade é uma decisão estratégica da organização. Um dos requisitos da edição corrente da ISO 9001 é que a Alta Direção deve indicar um membro da administração da organização para ser o seu representante. A intenção original desse requisito era facilitar a operação do sistema, concedendo aos seus administradores a prerrogativa de delegar tarefas de natureza mais operacional ao mesmo tempo em que indicassem alguém para, em última instância, sem tergiversações, responder perante clientes, auditores e outros interessados.

No entanto o requisito foi redigido de tal forma que o que deveria ser uma prerrogativa passou a ser uma obrigação. Por outro lado, diante dessa obrigação, alguns gestores se sentiram estimulados a aproveitar a oportunidade e delegar toda a responsabilidade pelo sistema ao tal RD, quando não a um consultor externo, que fica encarregado de definir a política e os objetivos do sistema, de delegar responsabilidades e tratar da comunicação interna entre outras tarefas "indelegáveis" da Alta Direção. O resultado é que os

gestores não reconhecem mais o sistema, passam a tratá-lo apenas como um mal inevitável e as pessoas envolvidas com a sua operação reclamam que a Alta Direção não está comprometida.

O pesadelo da burocracia

É muito comum e compreensível que as pessoas comecem a ler a norma já na cláusula 4 – Sejamos práticos e objetivos e comecemos logo com os requisitos, indo direto ao ponto; afinal são eles que determinam o que deve ser feito – Também é compreensível e lógico que o escopo da norma, que declara a sua finalidade e aplicação, seja o seu primeiro capítulo. Os problemas seriam menores se a leitura da norma fosse feita por quem decide adotá-la e que começasse pelo começo.

A cláusula 1 – Escopo declara que a norma especifica requisitos para um sistema de gestão da qualidade, quando uma organização precisa demonstrar a sua capacidade de atender de forma consistente requisitos de clientes e legais, além dos requisitos da norma e daqueles estabelecidos internamente pela própria organização, é claro. Como a mulher de César, não é suficiente que a organização atenda aos requisitos, mas que também seja capaz de demonstrar que os atende.

Os registros são essenciais, na maioria dos casos, para evidenciar que os requisitos são cumpridos, que determinadas operações foram apropriadamente realizadas e que os resultados adequados foram atingidos. Além de sua utilidade para a administração da organização, é parte da regra do jogo reter documentação também como forma de mostrar para os clientes e para o mercado que a organização opera eficazmente; a organização pode decidir se certificar segundo a norma, pode também decidir não manter os documentos solicitados, só não pode fazer as duas coisas simultaneamente.

Por outro lado, auditores externos parecem ter predileção pelos registros como forma de evidência de suas constatações. Uma pesquisa realizada por uma entidade certificadora de âmbito mundial mostrou que a cláusula relativa ao controle de documentos e registros era, de longe, a campeã em número de não conformidades nas suas auditorias de certificação. Um levantamento do próprio autor deste artigo envolvendo mais de cem auditorias de diversos organismos de certificação atuando no Brasil confirmou esse mesmo fenômeno. O resultado é que a organização tem a tendência a exagerar na documentação, especialmente às vésperas das auditorias. Na realidade, uma leitura cuidadosa da norma mostra que a demanda por documentação não é tão grande quanto aparenta.

A relação espúria cliente-fornecedor nas certificações

A culpa por tantas mazelas na aplicação da ISO 9001 não é de um único agente. Gestores, profissionais da qualidade, redatores da norma, consultores, organismos de treinamento, todos têm a sua parcela de responsabilidade. No entanto, auditores e organismos de certificação são os calcanhares de Aquiles nesse cenário, o que é compreensível uma vez que a principal razão de a ISO 9001 ser a norma best seller da ISO por tanto tempo é, sem dúvida, a relevância das certificações para as transações comerciais.

A função das auditorias é determinar se o sistema de gestão da qualidade está conforme com os procedimentos internos e com os requisitos estabelecidos e se é mantido eficazmente. As auditorias externas, chamadas de terceira parte, cumprem essa finalidade para o mercado em geral, uma vez que não é possível para todos os clientes auditarem seus fornecedores.

A certificação funciona assim como uma espécie de aval, baseado na reputação do organismo certificador, para a competência da organização. É uma declaração pública em que o principal cliente é o comprador ou consumidor dos serviços e produtos fornecidos pela organização certificada. Um dos princípios fundamentais para a credibilidade dos certificados é que o organismo certificador (terceira parte) tenha independência, tanto da organização (primeira parte), como dos seus clientes (segunda parte).

Na maioria dos países, inclusive no nosso, existem regras bastante restritivas para o exercício das

atividades de certificação. No ambiente competitivo de mercado, entretanto, é comum que esse entendimento seja distorcido e que as organizações sejam vistas como "clientes" pelos organismos de certificação. Como o cliente tem sempre razão, certificadores tendem a fazer o máximo para atrai-lo e mantê-lo.

A função das auditorias de certificação e suas diferenças em relação às internas – Auditorias são processos muito semelhantes, independentemente de serem internas ou externas. São atividades de avaliação, uma espécie de diagnóstico que, por si, não modifica a situação dos processos, produtos e serviços avaliados e, portanto, não são agregadoras de valor. Devem sempre ser desenvolvidas por auditores com independência do que, ou de quem, está sendo auditado.

Divergem, todavia, em aspectos fundamentais: quanto aos clientes – o cliente das auditorias internas é a própria organização e o cliente das certificações é o mercado em geral e os consumidores de produtos e serviços provenientes de organizações certificadas em particular; quanto à finalidade – as auditorias internas têm a função de prover confiança para clientes e consumidores quanto à capacidade das organizações certificadas fornecerem produtos e serviços de qualidade, enquanto as auditorias internas têm a função de prover confiança à própria administração quanto à capacidade de seus processos, além de proporcionar a identificação de oportunidades de melhorá-los; quanto aos critérios – as auditorias externas obedecem a critérios, normas e regras próprios da sua atividade, estabelecidos pelos organismos de avaliação da conformidade e de acreditação aos quais o certificador está submetido (no caso brasileiro, em geral, ao Inmetro), enquanto as auditorias internas são regidas pelos procedimentos internos próprios da organização que podem e devem ser ajustados às suas necessidades e especificidades; são mais flexíveis. Uma das impropriedades resultantes da relação cliente-fornecedor indevida entre organizações certificadas e certificadores, e que mina a credibilidade do sistema de certificação, é a oferta de serviços que visam agregar valor ao processo com o objetivo de conquistar e manter "clientes".

Uma dessas formas de agregação de valor é a prática informal, e às vezes formal, de auditores fazerem sugestões de melhoria ou de resolução das não conformidades apontadas; além de ser descompromissada e pretensiosa – auditores convivendo com a organização por um breve tempo não podem pretender conhecer melhor a organização que seu próprio pessoal –, "sugere" aos auditados que adotem essas sugestões porque podem ser questionados sobre elas na próxima auditoria. O problema é que, alguns auditores depois e muitas sugestões diferentes, o sistema da qualidade vira uma imensa colcha de retalhos, sem nenhuma coerência entre seus recortes.

Pesquisa mundial com usuários e não usuários da norma

Os problemas relacionados ao uso de norma ISO 9001 são inúmeros, não se limitam aos mencionados nessa rápida avaliação. Para que a norma se mantenha relevante e útil para facilitar o trânsito de produtos e serviços é necessário que uma série de ações seja tomada pelos gestores das organizações, profissionais da qualidade, auditores, organismos certificadores e acreditadores, além de outros envolvidos tanto na sua elaboração como na sua aplicação.

O Comitê de Sistemas de Gestão da Qualidade da ISO – TC 176, responsável pela produção da norma ISO 9001, procurou compreender as questões que envolvem o uso da norma e introduzir alterações na nova edição que visam, tanto mitigar os problemas atuais, como antecipar tendências e evitar possíveis novos problemas. É evidente que nem tudo pode ser resolvido apenas por alterações no texto da norma, é necessário que outros comitês da ISO e outras entidades envolvidas com a aplicação da norma também promovam melhorias nas suas sistemáticas. Como um dos inputs para o processo de revisão da norma ISO 9001, o TC 176 realizou uma ampla pesquisa mundial com usuários, ex-usuários e não usuários da norma em 122 países. A pesquisa, de forma inédita, foi realizada on line, entre outubro de

2010 e fevereiro de 2011, em 11 diferentes idiomas, o que proporcionou o número extraordinário de 11722 respostas.

A pesquisa envolveu organizações de vários setores e tamanhos, bem como, para cada organização foram elaboradas questões para diferentes níveis hierárquicos. Outros fatores, além da condição de certificação, setor, porte, e experiência com o uso da norma foram considerados. O Brasil participou ativamente do grupo que realizou a pesquisa e esteve entre os primeiros países em número de respostas, o que significa que os resultados são válidos para a realidade nacional e refletem bem a percepção do país.

Como a pesquisa foi realizada sob as regras de sigilo da ISO, e por idiomas, ao invés de países, não é possível segregar os dados nacionais nem avaliar com precisão quantas respostas são de organizações brasileiras e quantas proveem de outros países que têm a língua portuguesa como língua oficial. Todavia, considerando a pouca relevância da participação portuguesa à época da pesquisa e a quase total ausência dos outros países de língua portuguesa, não é muito grave assumir-se que praticamente todas as respostas em língua portuguesa são brasileiras. Foram pesquisados tantos aspectos e utilizados tantos fatores discriminatórios que a possibilidade de análise, cruzando-se os aspectos e fatores, é praticamente ilimitada. Todavia, a política de sigilo da ISO não permite a divulgação de todos os resultados, nem o uso dos dados coletados pelos países individualmente porque poderiam possibilitar a identificação dos respondentes. No entanto, alguns resultados mais significativos merecem destaque:

- *Consultado sobre a volta das normas ISO de requisitos ao modelo original com três níveis, os respondentes demonstraram preferência pelo modelo atual de norma única de requisitos. O modelo atual abrange todas as etapas do processo de produção de serviços e produtos independentemente do fato de uma organização particular, pela natureza de seus negócios, não realizar uma determinada etapa para a qual a norma estabelece requisitos. Assim, como na versão vigente, será mantida a possibilidade de não aplicação de certos requisitos por determinadas organizações*
- *O mercado não demonstrou o desejo de uma revisão profunda nem urgente. Esse resultado frustra parte dos profissionais da qualidade que veem a imposição de requisitos pela norma como um argumento para introduzir melhorias nos sistemas de gestão da qualidade*
- *Boa parte dos usuários considera a versão atual da norma ainda adequada às necessidades atuais e atribuem os maiores problemas à forma de sua implementação, com destaque para a atuação de consultores e auditores*
- *A falta de credibilidade nas certificações e o desejo de melhorias significativas nos esquemas de avaliação da conformidade*
- *Os profissionais da qualidade de vários níveis reclamam da falta de comprometimento da Alta Direção*
- *Os líderes da organização reclamam do excesso de burocracia resultante da aplicação da norma e do processo de certificação*
- *A maioria significativa das organizações certificadas declara que se certificam para atender à demanda de clientes ou de mercado*
- *A maioria significativa das organizações que abandonaram a certificação declara que deixaram de ser demandadas*

Essas constatações, embora não possamos divulgar os dados quantitativos, ratificam, no sentido geral, a análise subjetiva do início desse artigo.

A ISO 9001 de volta às origens

Nem todos os problemas relacionados à norma ISO 9001, como vimos, são decorrentes da norma em si, ou seja, não podem ser resolvidos apenas mudando a sua redação e revisando seus requisitos. Mesmo no caso do texto ser adequado, uma interpretação inadequada ou subvertida pode ser a causa de vários problemas. No entanto, se reconhece que a norma precisava ser melhorada para a correção de algumas impropriedades e para responder às tendências dos próximos anos. Várias alterações ajudam e até mesmo têm a possibilidade

de resolver algumas dessas questões. Com o passar do tempo, o uso da nova versão vai demonstrar de maneira prática se essas alterações serão eficazes. Antes de passarmos à consideração das novidades e alterações da nova versão, convém ressaltar os aspectos que permanecem e que, em alguns casos, foram enfatizados na nova versão.

O escopo da norma não foi alterado: A ISO 9001 continua sendo uma norma que "especifica requisitos para um sistema de gestão da qualidade quando uma organização: a) Necessita demonstrar sua capacidade para fornecer consistentemente produtos e serviços que atendam aos requisitos do cliente e aos requisitos estatutários e regulamentares aplicáveis, e b) Visa aumentar a satisfação do cliente por meio da aplicação eficaz do sistema, incluindo processos para melhoria do sistema e para a garantia da conformidade com os requisitos do cliente e com os requisitos estatutários e regulamentares aplicáveis".

A norma é aplicável às relações contratuais entre organizações e seus clientes, cuja finalidade é assegurar aos clientes produtos e serviços de qualidade. Não é uma norma que visa apenas assegurar bons sistemas de gestão, a qualidade do produto ou serviço é o fundamental. É uma norma de requisitos mínimos, estabelecidos por meio de consenso entre produtores e consumidores, além de outras partes interessadas relevantes para a conformidade do produto ou serviço intencional. É ainda uma norma genérica, aplicável a organizações de qualquer porte ou setor, e por isso é essencial que seus requisitos sejam complementados com os requisitos específicos relacionados aos produtos e serviços que a organização entrega.

Por ser uma norma de requisitos mínimos, nada impede que uma organização supere seus requisitos para melhor atender seus clientes. Nesse sentido é uma norma de proteção ao cliente fundamentada na eficácia do sistema de gestão da qualidade. A ISO 9001 não aborda questões relacionadas à eficiência das operações, nem tampouco questões relacionadas à saúde e segurança ou à preservação do meio ambiente entre outras disciplinas da boa gestão moderna. Vale ressaltar que a própria ISO possui normas voltadas para essas disciplinas e que podem ser usadas pelas organizações de forma integrada com a ISO 9001.

A ISO 9001 e o desenvolvimento sustentável

Sistemas são teleológicos, isso é, têm finalidade. O objetivo central da ISO 9001 é a obtenção de produtos e serviços pretendidos de qualidade. Sistemas, por outro lado, não são perfeitos. Geram produtos não pretendidos, geralmente indesejáveis, como rejeitos, resíduos, acidentes, etc. Para controlar esses chamados produtos não intencionais existem outras normas e dispositivos legais que devem ser usados complementarmente à ISO 9001 face às demandas por sustentabilidade.

O que há de peculiar com a ISO 9001 quando comparada com essas outras normas é o fato de ser aplicável aos produtos e serviços intencionais, único resultado que explica a razão da existência das organizações e que precisa ser maximizado, todos os demais produtos não intencionais são indissociáveis da produção de bens e serviços, são indesejáveis e precisam ser minimizados. A aplicação correta de um sistema de gestão da qualidade melhora o desempenho global da organização e contribui para a redução dos problemas associados à geração de produtos não intencionais. Olhada por essa perspectiva, a ISO pode ser considerada a base – econômica – para o desenvolvimento sustentável.

A família de normas ISO de gestão da qualidade – a norma ISO 9001 é uma das três normas fundamentais da ISO para a gestão da qualidade. A chamada família de normas de gestão da ISO inclui:

- *A ISO 9000 – sistemas de gestão de qualidade – Fundamentos e vocabulário que fornece um elemento essencial para a compreensão e aplicação da ISO 9001 de forma adequada. Os Princípios de Gestão da Qualidade descritos em detalhe na ISO 9000 foram desenvolvidos pelo TC 176 e foram levados em consideração durante o desenvolvimento da ISO 9001. Estes princípios não são requisitos em si mesmos, mas eles formam a base dos requisitos especificados pela ISO 9001..*

- *A ISO 9004 – Gestão para o sucesso sustentado de uma organização – é uma norma que fornece uma orientação para as organizações que optam por progredir além dos requisitos mínimos obrigatórios da ISO 9001 e tratar uma ampla gama de tópicos que podem levar à melhoria contínua do desempenho global da organização. A ISO 9004 inclui orientação sobre uma metodologia de avaliação para uma organização ser capaz de avaliar o nível de maturidade de seu sistema de gestão de qualidade.*

Outras normas ISO que foram desenvolvidas para apoiar a implementação da gestão de qualidade compõem a faixa de número 10000. Incluem orientações sobre a satisfação do cliente, planos de qualidade, gestão da qualidade em projetos, gestão da configuração, equipamentos de medição, documentação, benefícios financeiros e econômicos da gestão da qualidade, treinamento, técnicas estatísticas, envolvimento e competência das pessoas, seleção de consultores de sistema de gestão da qualidade e de auditoria de sistemas de gestão.
Existem ainda outras normas ISO voltadas para aplicações setoriais. Tomam como base os requisitos genéricos da ISO 9001 e incorporam requisitos específicos dos setores aos quais se aplicam, são exemplos as normas dos setores automobilístico, aeroespacial, alimentação, dispositivos médicos, educação, governos locais (prefeituras), etc.

O processo de revisão da norma ISO 9001 e a participação brasileira

As diretivas da ISO estabelecem que suas normas passem por um processo chamado "revisão sistemática", no mínimo, a cada cinco anos para determinar se devem ser confirmadas, revisadas ou descartadas. A norma ISO 9001 foi emitida pela primeira vez em 1987. Desde então já foi revisada três vezes: em 1994, 2000 e 2008. A atual edição entrou em processo de revisão sistemática em outubro de 2011, que indicou a vontade da maioria dos países membros do Comitê TC 176, incluindo o Brasil, pela sua revisão.

Todos os países membros, independentemente de terem votado a favor ou contra a revisão, têm direito a participar por meio de votações, oferecendo comentários nas diversas fases de desenvolvimento da norma e indicando especialistas para participar das reuniões. Nos grupos de trabalho e nas reuniões plenárias busca-se sempre o consenso nas decisões.
Em determinadas etapas, geralmente ao final de cada estágio por que passa a revisão, é feita uma consulta formal aos países que se manifestam por intermédio de voto e comentários. Para a revisão da ISO 9001, cada país teve a possibilidade de indicar até dois especialistas para participar dos grupos de trabalho e das reuniões plenárias internacionais. A Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) é o representante oficial brasileiro nos fóruns internacionais de normalização da ISO. A ABNT é composta de diversos Comitês – CB´s que, normalmente, são constituídos como comitês "espelho" dos comitês da ISO. O Comitê Brasileiro da Qualidade – CB-25 é o comitê nacional espelho do Comitê TC 176 da ISO.

Cabe ao CB 25 representar oficialmente o país nas reuniões internacionais, preparar comentários e instruir os votos brasileiros em questões relativas às normas de gestão da qualidade. Para dar abrangência nacional à sua atuação, o CB 25 coordena Comitês Regionais em diversos estados, os quais tiveram participação ativa no processo de revisão das normas. O Brasil enviou comentários, em todas as fases de produção da norma, elaborados com a participação direta de mais de 150 pessoas que integraram grupos de trabalho regionais e setoriais ou que compareceram aos seminários realizados em vários estados.

No processo de revisão foram considerados, entre outros, os seguintes inputs:

- *Diretivas ISO/IEC Part 1 Anexo SL Apêndice 2 Estrutura de alto nível, texto básico idêntico, termos e definições básicas*
- *Resultados da pesquisa mundial de 2010 sobre as necessidades de usuários atuais e potenciais das normas de gestão da qualidade*
- *Princípios de Gestão da Qualidade revisados*
- *Lições aprendidas de projetos de revisão anteriores*

- *Resultados do processo de interpretação da ISO 9001 desde a revisão 2000*
- *Conceitos futuros de gestão*

Trataremos, a seguir, de alguns desses inputs, lembrando que os resultados da pesquisa mundial já foram abordados acima neste texto.

Diretivas ISO/IEC Part 1 Anexo SL - A tendência de adoção dos chamados sistemas de gestão integrados como resposta às demandas por uma gestão mais abrangente, incorporando requisitos de qualidade, ambientais, de saúde e segurança, sociais, etc., aliada ao fato de as normas ISO de sistemas de gestão dessas disciplinas apresentarem variações desnecessárias, dificultando o seu uso combinado, levou o Comitê Técnico Gerencial – TMB da ISO a determinar que todas as normas ISO de sistemas de gestão melhorassem o seu alinhamento. Para tanto declarou sua visão de que "Todas as normas ISO de sistemas de gestão serão alinhadas e perseguirão a melhoria do nível de compatibilidade entre quaisquer normas de sistema de gestão através da promoção de idênticos: títulos de cláusulas, sequência das cláusulas, texto e definições que poderão divergir apenas onde for necessário devido a diferenças específicas na gestão de cada campo de aplicação individual". Essa visão produziu efeito por meio da Resolução ISO/TMB 18/2012 que estabeleceu o Anexo SL, Apêndice 2 das Diretivas da ISO, para as normas de sistemas de gestão. O Anexo SL impõe: Estrutura comum de alto nível, texto comum e termos e definições básicos comuns aos sistemas de gestão. Qualquer norma nova ou revisada de sistema de gestão da ISO, a partir de então, deve seguir a estrutura e as diretrizes incluídas no Anexo SL. Essa decisão foi determinante para o futuro das normas ISO 9001 de gestão da qualidade, ISO 14001 de gestão ambiental e ISO 45001 de gestão da segurança e saúde ocupacional, base dos ditos sistemas de gestão integrados. As novas edições dessas normas já adotam como base a estrutura comum.

Princípios de Gestão da Qualidade - Os Princípios de Gestão da Qualidade, que constituem a fundamentação da norma, também passaram por um processo de revisão e foram atualizados. Algumas das alterações da nova edição da norma devem-se à mudança nos princípios. A **tabela 1** a seguir resume os Princípios de Gestão da Qualidade.

Apesar de pouco significativas, as mudanças nos Princípios de Gestão da Qualidade implicaram mudanças importantes em vários requisitos da norma, como por exemplo: o reconhecimento de que a liderança não é exercida apenas pela Alta Direção criou requisitos para outros níveis de líderes; requisitos associados à participação das pessoas foram reforçados pela mudança do

ANTIGOS	NOVOS
1 Foco no cliente	1 Foco no cliente
2 Liderança	2 Liderança
3 Envolvimento das pessoas	3 Engajamento das pessoas
4 Abordagem de processos	4 Abordagem de processos
5 Abordagem sistêmica da gestão	5 Melhoria
6 Melhoria contínua	6 Tomada de decisão baseada em evidências
7 Abordagem factual da tomada de decisão	7 Gestão de relacionamentos
8 Relacionamento mutuamente benéfico com fornecedores	

conceito de envolvimento para comprometimento; a generalização do conceito de melhoria contínua para melhoria, admitindo que existem outras formas de melhoria, como melhoria de ruptura, melhorias resultantes de inovação, etc.; a gestão de relacionamentos, que amplia o conceito da cadeia de valor para além dos fornecedores. Houve ainda a fusão dos princípios de abordagem de processos com a abordagem sistêmica da gestão em um único princípio sem consequências práticas para a revisão por serem princípios convergentes por natureza.

É prática usual do Comitê TC 176 tratar a revisão de seus documentos como um projeto. Para tanto, habitualmente, desdobra a revisão em várias etapas, atribuindo a grupos de trabalho o desenvolvimento de determinadas tarefas. Um grupo de coordenação promove a coerência e a integração dos resultados do trabalho de cada grupo e gerencia o projeto como um todo. A última etapa do desenvolvimento do projeto normalmente é a captura de lições aprendidas, o que deu certo e o que poderia ser melhorado. Nos próximos projetos sempre é feita a revisão das lições aprendidas em projetos anteriores.

No caso da revisão 2015 da ISO 9001 esta revisão foi mais profunda que o normal porque a revisão anterior, de 2008, foi apenas uma revisão menor, tecnicamente chamada de "emenda". Em 2008, por decisão soberana dos países membros do TC 176 não foi possível a introdução de novos requisitos, o propósito da emenda era apenas esclarecer o texto da revisão 2000, o que frustrou parte do mercado e dos próprios especialistas que participaram do processo. Havia, portanto, uma demanda reprimida por mudanças nos requisitos. Dessa forma, várias propostas que não foram viáveis em 2008 puderam ser consideradas em 2015.

Design Specification – Já no início do planejamento da atual revisão, logo após a emissão da revisão 2008, o Comitê organizou um grupo de especialistas para tratar de temas futuros de gestão. Tendo em vista que a norma ISO 9001, por especificação de projeto, deve ser escrita para continuar relevante em um horizonte de 10 anos, tornou-se necessário esse exercício prospectivo. Como esse grupo teve liberdade para desenvolver um trabalho mais criativo e informal, sem as limitações impostas pelo consenso, o resultado de seu trabalho não pôde ser considerado formalmente um input para o processo de revisão, mas, sem dúvida, exerceu algum grau de influência no processo. Vários outros inputs foram considerados e exerceram influência no processo de revisão, no entanto, os mais significativos são os abordados acima, com exceção da especificação de projeto, que será tratada adiante neste texto.

Além da consideração dos inputs, antes do início da revisão foram estabelecidos critérios e diretrizes para o desenvolvimento dos trabalhos: estabelecer um grupo de trabalho composto por, no máximo, dois especialistas por país; não mudar por mudar, mas promover apenas alterações que gerem mais benefício que impacto para os usuários; elaborar uma proposta de trabalho e uma especificação de projeto para serem votadas durante três meses pelos países membros do Comitê; adotar o cronograma default de três anos para a revisão, a partir da aprovação da proposta, tendo em vista que o mercado não demonstrou necessidade de urgência para uma a edição.

Em junho de 2012 foi publicada a nova especificação de projeto aprovada, contendo os princípios e expectativas gerais quanto ao propósito e direcionamento estratégico da revisão e quanto aos limites em termos de propósito da norma revisada e escopo do processo de revisão. A especificação de projeto é um documento bastante técnico e hermético para quem não está habituado com as diretivas da ISO. Em termos mais simples, resumimos seus principais destaques:

Quanto ao propósito e direcionamento estratégico da revisão, a norma deve:

- *Ser um conjunto estável de requisitos para os próximos dez anos*
- *Refletir as mudanças do ambiente complexo e dinâmico*
- *Estabelecer os requisitos de forma a facilitar a implementação e a avaliação (de 1ª., 2ª. e 3ª. partes) eficazes, quando aplicáveis*
- *Ser adequada para prover confiança nas organizações que atendem a seus requisitos*

- *Aumentar a confiança na capacidade da organização fornecer produtos e serviços conformes*
- *Aumentar a capacidade de a organização satisfazer seus clientes*
- *Aumentar a confiança dos clientes nos sistemas de gestão da qualidade baseados na ISO 9001*

Quanto aos limites claros em termos de propósito da norma revisada e escopo do processo de revisão, a norma:

- *Permanecerá genérica e relevante para todos os tamanhos e tipos de organização de qualquer setor*
- *Precisa ser capaz de ser aplicada no mais amplo espectro de organizações com graus variados de maturidade de seus sistemas de gestão*
- *Deve manter inalterados, de maneira geral, os seus propósitos atuais, o título e o campo de aplicação*
- *Deve aceitar apenas emendas ao seu escopo coerentes com a intenção estratégica declarada*
- *Deve manter a intenção da atual cláusula 1.2*
- *Deve obedecer ao Anexo SL para aumentar sua compatibilidade e alinhamento com outras normas de sistemas de gestão da ISO*
- *Usará linguagem e estilo simples para facilitar o entendimento e a consistência das interpretações*
- *Usará linguagem simples para facilitar o entendimento e a tradução para outras línguas*
- *Deverá considerar apenas documentos de entrada avaliados quanto ao seu alinhamento estratégico*
- *Focará a gestão eficaz dos processos para produzir os resultados desejáveis*
- *Deverá atender aos requisitos das diretivas da ISO/IEC, Parte 2, cláusula 4.4*

Diretrizes para redação:

- *Manutenção da intenção original*
- *Evitar viés cultural*
- *Estilo claro para entendimento por não especialistas*
- *Ligação com outros TCs para facilitar a compatibilidade e consistência com outras normas de gestão e diretrizes do ISO/CASCO*
- *Redação objetiva de requisitos auditáveis, sem ambiguidades*

O consenso – A forma privilegiada de se chegar a um acordo sobre os temas que envolvem a produção das normas ISO é o consenso. A obtenção do consenso busca encontrar o nível de requisitos que assegure que uma organização seja capaz de produzir com eficácia, de forma consistente, produtos e serviços que atendam as especificações e que seja o mínimo possível para evitar que qualquer país seja excluído do comércio internacional de produtos e serviços. Esse é um dado fundamental que precisa ser entendido por aqueles que tentam incluir vários requisitos com a finalidade de melhorar a eficiência das organizações. Melhorar o desempenho não é irrelevante, antes pelo contrário, todavia o fato da ISO 9001 não incorporar esses requisitos não significa que uma organização não possa adotá-los voluntariamente, aliás, a própria ISO tem outras normas voltadas para a melhoria do desempenho de uma organização, como a ISO 9004, por exemplo.

A especificação de projeto e o processo de consenso, consultas e votações limitam o poder discricionário dos redatores para definir os requisitos da norma. Essa é uma questão extremamente importante, principalmente em função de três fatores:

1 A representação nem sempre é a mais adequada em termos de porte das organizações, os especialistas, em geral, são profissionais da qualidade de grandes organizações que dispõem de recursos para financiar suas participações;

2 A representação também não reflete bem os diversos setores de atividades, os especialistas normalmente são profissionais ligados a empresas de consultoria, organismos de certificação, empresas

de treinamento ou de outra natureza, mas que, por via de regra, fazem uso da norma como negócio;

3 A representação nem sempre envolve as diversas regiões geográficas do mundo, a participação é maior normalmente entre os países que têm mais tradição no uso da norma, como Reino Unido, Canadá, Alemanha, França, Estados Unidos, Japão e Austrália, além dos países emergentes da Ásia, especialmente a China. Felizmente o Brasil está entre esses países, ocupando um papel de destaque entre os que mais lideram grupos de trabalho ou detêm secretarias.

Além disso, não há uma boa representação de clientes e consumidores de produtos de companhias que adotam a ISO 9001 como referência para seus sistemas de gestão. Outro aspecto envolve o uso do inglês como idioma oficial de trabalho, o que naturalmente privilegia os participantes que o têm como língua nativa. Essas questões todas trazem em alguns casos um viés inevitável para o processo.

Apesar desses aspectos da representação, o consenso entre os participantes ainda é a melhor forma de se chegar a um acordo sobre o que deve e o que não deve constar da norma.

A nova ISO 9001:2015 - Alterações mais relevantes

A nova edição da ISO 9001 vem com uma série de mudanças que pretendem responder a alguns dos problemas que afligem seus usuários e, ao mesmo tempo, adequar-se às novas tendências e necessidades do mercado. A mudança mais evidente à primeira vista é a nova estrutura comum a todas as normas de gestão da ISO. Podemos ver abaixo a nova estrutura da norma ISO 9001. Em destaque, sublinhadas, aparecem as especificidades e adições da ISO 9001 em relação à estrutura comum às normas de sistemas de gestão. A seguir a nova estrutura:

QUALI.TI
Quali.TI é a solução completa para gerenciar e integrar o processo de controle de documentos, auditoria e não conformidades.
QUALI.DOC
QUALI.AUDIT
QUALI.CONTROL
QUALI.DOC
Gerencia a emissão, análise crítica, revisão, aprovação e distribuição da documentação vigente da empresa.
Auxilia no controle de cópias em papel e prazos de vigência.
QUALI.AUDIT
Agenda e gerencia todas as auditorias a serem feitas na empresa.
Integra com o Quali.Doc e Quali.Control para escolha do documento a ser auditado e para gerenciamento das não conformidades de auditoria.
QUALI.CONTROL
Registra e acompanha os relatórios de anormalidades gerados através dos processos de melhoria continua e auditoria.
Facilita o gerenciamento do ciclo de vida de um relatório e suas ações, controlando os prazos em cada atividade.
Entre em contato conosco ainda hoje para agendar uma demonstração da solução!
Siga-nos:
twitter.com/VBOfficeware
youtube.com/user/VBOfficeware
facebook.com/vbofficeware
www.vbofficeware.com.br
comercial@vbofficeware.com.br
tel. (11) 3254 - 6200
V&B Officeware

Especial - ISO 9001:2015

Introdução
1.1 Generalidades
1.2 Princípios de Gestão da Qualidade
1.3 Abordagem de processo
1.3.1 Generalidades
1.3.2 Ciclo Plan-Do-Check-Act
1.3.3 Mentalidade de risco
1.4 Relacionamento com outras normas de sistemas de gestão

1 Escopo
2 Referências normativas
3 Termos e definições
4 Contexto da organização
4.1 Entendendo a organização e seu contexto
4.2 Entendendo as necessidades e expectativas das partes interessadas
4.3 Determinando o escopo do sistema de gestão da qualidade
4.4 Sistema de gestão da qualidade e seus processos

5 Liderança
5.1 Liderança e comprometimento
5.1.1 Generalidades
5.1.2 Foco no cliente
5.2 Política
5.2.1 Desenvolvendo a política da qualidade
5.2.2 Comunicando a política da qualidade
5.3 Papeis organizacionais, responsabilidades e autoridades

6 Planejamento
6.1 Ações para abordar riscos e oportunidades
6.2 Objetivos da qualidade e planejamento para alcançá-los
6.3 Planejamento de mudanças

7 Apoio
7.1 Recursos
7.1.1 Generalidades
7.1.2 Pessoas
7.1.3 Infraestrutura
7.1.4 Ambiente para operação dos processos
7.1.5 Recursos de monitoramento e medição
7.1.5.1 Generalidades
7.1.5.2 Rastreabilidade da medição
7.1.6 Conhecimento organizacional
7.2 Competência
7.3 Conscientização
7.4 Comunicação
7.5 Informação documentada
7.5.1 Generalidades
7.5.2 Criando e atualizando
7.5.3 Controle de informação documentada

8 Operação
8.1 Planejamento e controle operacionais
8.2 Requisitos para produtos e serviços
8.2.1 Comunicação com o cliente
8.2.2 Determinação dos requisitos relacionados a produtos e serviços
8.2.3 Análise crítica dos requisitos relacionados aos produtos e serviços
8.3 Projeto e desenvolvimento de produtos e serviços
8.3.1 Generalidades
8.3.2 Planejamento do projeto e desenvolvimento
8.3.3 Entradas de projeto e desenvolvimento
8.3.4 Controles de projeto e desenvolvimento
8.3.5 Saídas de projeto e desenvolvimento
8.3.6 Alterações de projeto e desenvolvimento
8.4 Controle de processos, produtos e serviços terceirizados
8.4.1 Generalidades
8.4.2 Tipo e extensão do controle
8.4.3 Informação para terceiros
8.5 Produção e provisão de serviço
8.5.1 Controle da produção e da provisão de serviço
8.5.2 Identificação e rastreabilidade
8.5.3 Propriedade de clientes e terceiros
8.5.4 Preservação
8.5.5 Atividades pós-produção
8.5.6 Controle de alterações
8.6 Liberação de produtos e serviços
8.7 Controle de saídas não conformes

9 Avaliação do desempenho
9.1 Monitoramento, medição, analise e avaliação
9.1.1 Generalidades
9.1.2 Satisfação dos cliente
9.1.3 Análise e avaliação
9.2 Auditoria interna
9.3 Análise crítica gerencial
9.3.1 Generalidades
9.3.2 Entradas da análise crítica gerencial
9.3.3 Saídas da análise crítica

10 Melhoria
10.1 Generalidades
10.2 Não conformidade e ação corretiva
10.3 Melhoria continua

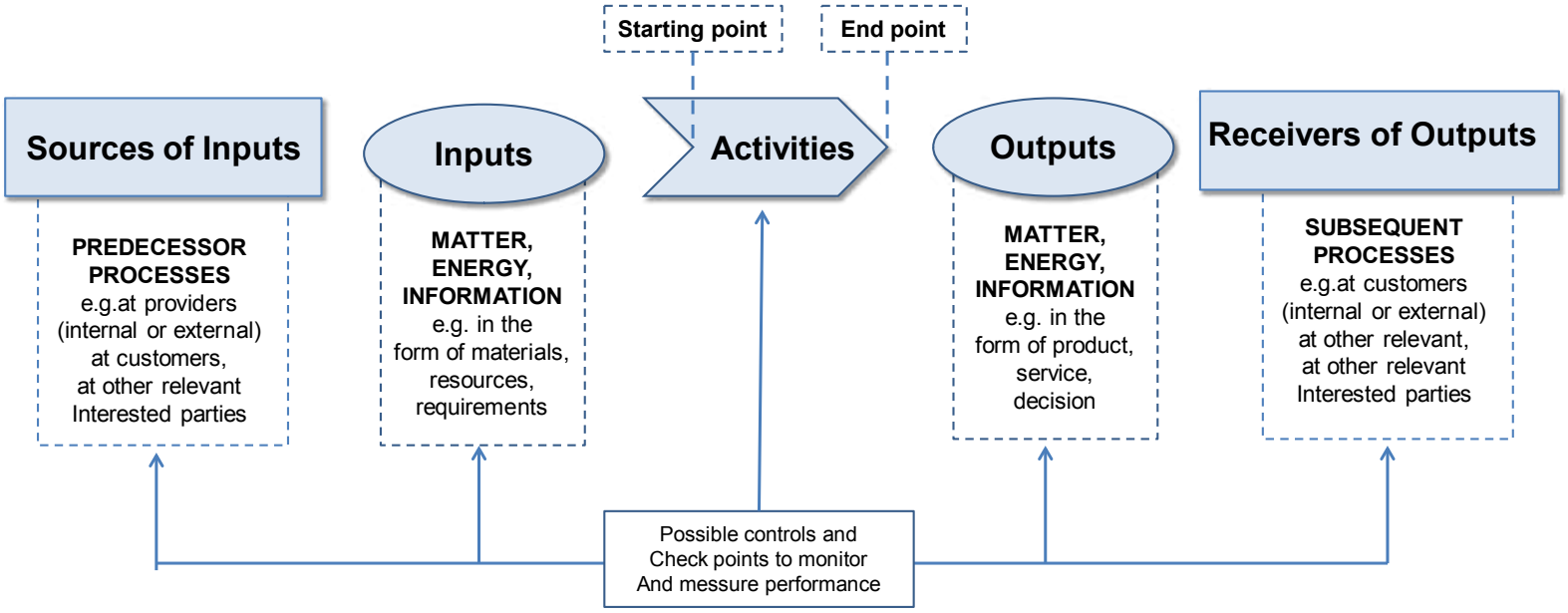
Abordagem de processos – O princípio da abordagem de processos foi introduzido pela primeira vez na norma ISO 9001 em sua versão do ano 2000.

Quando se compreende as inter-relações lógicas entre as atividades como um processo que transforma entradas em saídas de maior valor, aumenta-se a capacidade de ser atingir consistentemente os resultados pretendidos de forma mais eficaz e eficiente. A abordagem de processos apresenta enormes benefícios quando comparada a gestão de cada atividade de forma isolada, ignorando as suas relações e interdependências. Apesar de ser um conceito da administração moderna já consolidado, a abordagem de processos parece ainda não ter sido assimilada e praticada satisfatoriamente. Em auditorias, por exemplo, ainda é bastante comum que equipes organizem a agenda da auditoria e dividam as tarefas entre os auditores em função dos departamentos e não dos processos. Por outro lado, também é comum que os departamentos sejam estruturados por especialidades e não por processos.

A nova versão da ISO 9001 mantém e reforça os requisitos para a gestão de processos. A nova cláusula 4.4 é praticamente uma receita de como implementar a gestão de processos. Uma das duas novas figuras da norma ilustra o relacionamento entre os elementos de um processo. (Figura 1)

O Ciclo PDCA – O ciclo Plan-Do-Check-Act é um método consagrado para a gestão de processos e de sistemas como um todo. A aplicação desse método não é novidade, mas foi enfatizada na nova edição da norma. A própria estrutura da norma está organizada na forma de um grande PDCA. Algumas cláusulas foram mudadas de posição para se adequarem, como é o caso da Análise crítica pela direção que, como atividade de avaliação, passa da atual cláusula 5, para a nova cláusula 9. Também é o caso da cláusula de Ação preventiva, que substituída pelo conceito de risco, passa da antiga (última) cláusula 8 para a atual cláusula 4. Muitas das cláusulas passaram também a ser redigidas segundo essa lógica: começam requisitando que a organização determine o que deve ser feito, em seguida que estabeleça a forma de execução, de avaliação e melhoria. Esse tipo de redação é menos prescritivo e concede muito mais liberdade para a organização determinar o que é de fato necessário, o que vai modificar a maneira de se auditar e exigir novas competências dos auditores.

Apesar de o PDCA ser amplamente conhecido, é importante ressaltar que é necessária uma conexão entre suas etapas. Deve haver uma disciplina na sua aplicação para que se execute o que foi planejado, e ser avalie os resultados cotejando o planejamento com a execução. Não é raro que as análises sejam


Starting point
End point
Sources of Inputs
Inputs
Activities
Outputs
Receivers of Outputs
PREDECESSOR PROCESSES
e.g.at providers (internal or external) at customers, at other relevant Interested parties
MATTER, ENERGY, INFORMATION
e.g. in the form of materials, resources, requirements
MATTER, ENERGY, INFORMATION
e.g. in the form of product, service, decision
SUBSEQUENT PROCESSES
e.g.at customers (internal or external) at other relevant, at other relevant Interested parties
Possible controls and Check points to monitor And messure performance

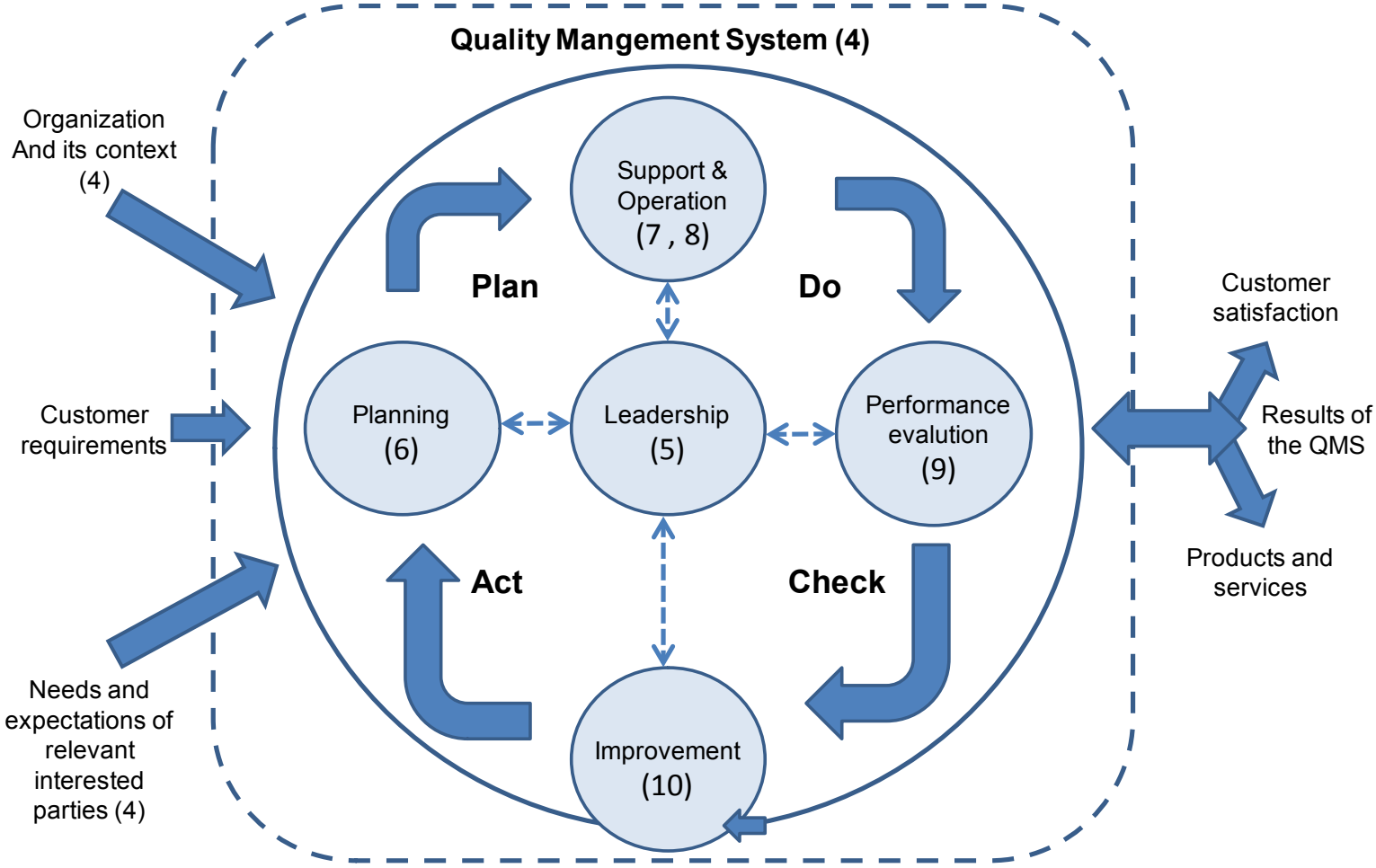
conduzidas apenas com base nas realizações, sem levar em conta os desvios em relação aos planos.

A ilustração do PDCA, relacionando as suas etapas com as cláusulas da norma é a segunda das duas novas figuras. (Figura 2 abaixo)

Mentalidade de risco – O conceito de gestão de riscos em conjunto com a gestão de processos e o método PDCA forma o tripé que suporta a implementação da nova edição da norma ISO 9001.

A explicitação do conceito de risco, ao contrário da gestão de processos e do PDCA, é uma novidade. Sistemas de gestão, por natureza, são preventivos, sua finalidade é produzir produtos e serviços conformes e evitar as não conformidades. Nesse sentido a consideração dos riscos sempre esteve implícita na norma ISO 9001. A cláusula mais diretamente relacionada com o risco era a ação preventiva. No entanto essa era talvez a cláusula menos entendida e aplicada, além de ter uma posição desfavorável como uma das últimas cláusulas da norma.

A introdução do termo "risco" foi cercada de polêmicas e idas e vindas ao longo do processo de revisão, principalmente entre os profissionais de gestão de risco. Havia receio, por outro lado, que a menção a risco pudesse sugerir que a implementação de sistemas de gestão de risco ou mesmo o atendimento das normas ISO 31000 passasse a ser um requisito. A solução de compromisso foi requerer apenas que as organizações "tenham em mente" que existem riscos na gestão de suas atividades, sem exigir explicitamente a aplicação de nenhuma técnica ou método específico. No original foi usado o termo "risk-based-thinking" para evitar que organizações, sobretudo as pequenas e médias, sejam obrigadas a aplicar métodos incompatíveis com a simplicidade de seus negócios. Naturalmente, organizações mais complexas vão se beneficiar pela



aplicação de técnicas mais sofisticadas. O risco está definido como o efeito da incerteza sobre um resultado pretendido. Entendido como um desvio da expectativa, o efeito pode ser favorável ou desfavorável. Assim, existiriam riscos positivos e negativos. A norma, no entanto, chama o lado positivo dos riscos de "oportunidades" e lado negativo simplesmente de "riscos". A norma ISO 14001, por exemplo, chama os riscos negativos de ameaças e os positivos de oportunidades, o que parece ser um pouco mais adequado. No entanto, optou-se por usar uma linguagem mais simples e usual para facilitar a sua compreensão por não especialistas. Fato semelhante aconteceu quando se adotou o termo "produtos e serviços" em lugar de "produtos" que, teoricamente, incluem serviços.

Abordagem estratégica – A nova cláusula 4 trata do contexto da organização. A análise dos contextos interno e externo é parte do processo de planejamento estratégico de uma organização e fundamental para o seu sucesso no ambiente competitivo. A adoção de um sistema de gestão da qualidade que atenda aos requisitos da ISO 9001 deve ser considerada nessa perspectiva. A norma não requer que a organização tenha um processo de planejamento estratégico porque seria uma extrapolação de seu escopo, mas, é evidente, que qualquer organização de qualquer porte ou setor precisa ter um direcionamento estratégico.

É evidente também que toda organização tem, formal ou informalmente, um sistema de gestão. Implantar um "sistema ISO 9001" deveria significar a integração dos requisitos da norma no sistema de gestão da organização, ao invés de se criar um novo sistema à parte. Essa cláusula deve trazer as decisões sobre o sistema de gestão da qualidade para a agenda da Alta Direção estabelecendo uma âncora estratégica para o sistema de gestão da qualidade.

Espera-se, com isso, evitar situações em que uma função subalterna, ou mesmo um consultor externo, administre um sistema autônomo, dissociado do sistema de gestão global da organização. Ao requerer que a organização avalie as "questões" que podem afetar a sua capacidade de prover produtos e serviços de qualidade, essa cláusula estabelece a base para a determinação do escopo do sistema e para a consideração das questões que vão implicar em riscos e oportunidades. Esses riscos e oportunidades deverão ser considerados no planejamento do sistema de gestão, conforme requisitos da cláusula 6 – Planejamento, e as ações resultantes deverão ser integradas nos processos do sistema e avaliadas quanto à sua eficácia. No tratamento de seus riscos, a organização tem as opções de evitar os riscos, eliminar suas fontes, alterar suas probabilidades e consequências, compartilhá-los ou assumi-los.

Qualquer que seja sua opção, deve avaliar a eficácia das ações tomadas.

Partes interessadas pertinentes – A consideração das partes interessadas é uma novidade na nova ISO 9001. Resulta do entendimento de que existem, além dos clientes, outras partes que têm relação com os produtos e serviços fornecidos e pode ser considerada uma ampliação da cadeia de valor.

É muito importante que se compreenda que as partes interessadas pertinentes são aquelas que são influenciadas ou podem influenciar a capacidade da organização atingir a conformidade dos seus produtos e serviços. Não devem ser entendidas de forma ampla, fora do contexto do escopo do sistema de gestão da qualidade. Não integram as partes interessadas aquelas que são afetadas em termos de poluição ambiental, saúde e segurança, por exemplo. Para dar conta das necessidades dessas outras partes, a organização precisa lançar mão de outras práticas além daquelas abrangidas pelos requisitos da ISO 9001. A consideração dessas partes interessadas na ISO 9001 está restrita às etapas do processo que antecedem a produção ou a provisão de serviços, como, por exemplo, na identificação de necessidades; não há requisitos para as partes interessadas posteriores à obtenção do produto ao à prestação do serviço, como a necessidade de avaliação de sua satisfação, por exemplo.

Novos papéis para a liderança – A nova norma traz um reforço significativo no papel da Alta Direção, começando por torna-la responsável por responder pelo sistema (no sentido de accountability), ao mesmo tempo em que exclui a figura do RD. Também

exige da Alta Direção que assuma um papel mais ativo no alinhamento das políticas da qualidade com as necessidades do negócio. Embora tenha sido extinto o requisito que exige um representante da direção, seus papéis e responsabilidades permanecem; nada impede que Alta Direção exerça sua prerrogativa de delegar os que forem delegáveis.

Cabe aqui a observação de que a norma tem sido cada vez menos prescritiva ao longo de suas revisões. Se considerarmos, por exemplo, a planilha 5W+1H, compete à norma estabelecer requisitos para o "Que" dever ser feito, justificando "Para Que"; à cada organização compete decidir "Como", "Quem", etc. Nas primeiras edições a norma chegava a exigir uma lista mestra de documentos, a segregação de produtos intermediários, entre outras formas de se executar as atividades. Nessa nova edição foram extintos esses requisitos mais instrumentais, entre outros, a designação de um representante da Alta Direção, a necessidade de uma manual da qualidade, etc. Esses novos requisitos ajudam a tornar o sistema de gestão da qualidade integrado aos negócios e mais específico, personalizado, ajustado às necessidades da organização. Tenta-se evitar o problema da "comoditização" dos sistemas, ou seja, que a organização adquira um sistema pronto, genérico, apto para ser certificado apenas preenchendo as lacunas nos documentos onde deve constar seu nome.

Informação documentada – Em uma comparação dos novos requisitos de informação documentada vis-à-vis com os atuais requisitos de controle de documentos pode parecer que não houve muita mudança, mas o conceito é radicalmente diferente. Deixa-se de exigir controle de documentos para se exigir controle da informação. Essa talvez seja uma das mudanças mais significativas no aspecto de redução da burocracia envolvida com a documentação. Abstrai a forma (o documento e seu suporte) para focar na informação, que é o que realmente interessa. Abre as portas para mudanças na tecnologia da informação que impliquem em novas formas de documentação no futuro. Essa é uma das mudanças que implicou na extinção do requisito que exige um manual da qualidade. Evidentemente, o manual da qualidade e a documentação em papel, que também são formas de controlar a informação, podem ser mantidos se a organização desejar.

Como os atuais documentos e registros assumem a denominação genérica de informação documentada, a forma de distingui-lo é observar o que é requisitado; quando a norma usa a expressão "manter informação documentada", refere-se aos documentos, quando usa "reter informação documentada", refere-se aos registros.

Conhecimento organizacional – Como cláusula inédita, foram introduzidos requisitos de conhecimento organizacional. É uma aplicação do conceito de gestão do conhecimento ao escopo do sistema de gestão da qualidade. Talvez haja pouca repercussão pela introdução desses novos requisitos porque a gestão do conhecimento já é uma prática corriqueira para a maioria das organizações. Em certo sentido, amplia os requisitos relacionados à competência das pessoas.

Terceirização – A nova cláusula 8 – Operação abrange o processo de produção e de provisão de serviços, corresponde, grosso modo, à antiga cláusula 7 – Realização do produto. Algumas de suas antigas subcláusulas foram deslocadas para outras cláusulas, ou porque não faziam parte da operação, como é o caso dos recursos de monitoramento e medição, ou porque faziam parte, como é o caso de controle de produto não conforme, que estava na antiga cláusula 8 – Medição, análise e melhoria. A nova subcláusula 8.4 trata da terceirização, que agora se estende a processos, produtos e serviços.

Melhoria e Inovação – Como consequência da organização da estrutura da norma segundo o ciclo PDCA, a antiga cláusula 8 – Medição, análise e melhoria foi divida em duas novas cláusulas, a 9 – Avaliação do desempenho e a 10 – Melhoria. Na estrutura comum do Anexo SL, a cláusula 10 trata de melhoria contínua, no entanto devido à atualização nos Princípios de Gestão da Qualidade, a norma ISO 9001 teve a anuência do TMB para desviar da estrutura comum nessa cláusula. A exclusão do adjetivo "contínua" admite a possibilidade de outras formas de melhoria, como por exemplo, melhoria de ruptura, inovação e reorganização. Durante praticamente todas as etapas da revisão houve uma

controvérsia muito grande a respeito da introdução de requisitos de inovação. A Argentina e a Áustria insistiram com muita veemência pela inclusão. Na última plenária chegou-se a constituir um grupo ad hoc, liderado pela Argentina, com a missão de redigir um texto estabelecendo requisitos para inovação que fosse objetivo e pudesse ser auditado.

O grupo não chegou a nenhum texto satisfatório. Na versão final não foi incluído nenhum requisito relacionado à inovação. A única referência aparece em uma nota no início da cláusula 10, todavia notas têm apenas a função de esclarecer e não podem ser consideradas requisitos. Levando-se em conta que a ISO 9001 tem seu foco na eficácia dos sistemas de gestão da qualidade e na qualidade de produtos e serviços, a questão – importante – da inovação parece fora de seu escopo. O mesmo acontece com melhoria contínua, que foi introduzida no passado, mas que na realidade tem mais a ver com a eficiência do que com a eficácia dos sistemas de gestão. A saída salomônica encontrada foi adotar a expressão "melhoria da eficácia" que não é um conceito muito claro. No nosso ponto de vista, esse e outros conceitos relacionados à eficiência poderiam ser acomodados mais coerentemente na ISO 9004. Como as decisões são tomadas por consenso, às vezes em matérias específicas, algumas inconsistências como essas acabam ocorrendo. Observa-se ainda que ambos, o termo "melhoria" e a expressão "melhoria contínua", aparecem ao longo do texto da norma, nem sempre de forma coerente, porque o uso de um ou de outro foi discutido caso a caso.

Impacto para os diversos públicos

Às organizações certificadas segundo a atual ISO 9001:2008, será concedido um período de três anos após a publicação da nova versão 2015 para fazerem a transição. No início haverá um período de coexistência das duas versões e posteriormente, à medida que os contratos de certificação forem vencendo, só serão permitidas novas certificações pela nova edição. Após esse período, nenhuma certificação pela versão 2008 terá validade.

O impacto da nova versão sobre as organizações certificadas será diferente em função da maturidade e adequação dos seus sistemas atuais. Aquelas que têm um sistema de gestão da qualidade maduro, integrado ao seu sistema de gestão global, não deverão ter grandes dificuldades. Afinal, são poucos os requisitos modificados e os requisitos novos dizem respeito à práticas usuais, como o planejamento estratégico, a gestão de riscos e do conhecimento. Para aquelas que têm sistemas proforma, as dificuldades para a migração correta para a nova versão serão maiores: terão que rever suas estratégias, a Alta Direção terá que fazer uma crítica de seus objetivos e de sua abordagem para o sistema de gestão da qualidade, precisarão praticamente recomeçar do início.

Organizações ainda não certificadas terão que compreender exatamente o que é e para que serve a norma. A decisão pela sua adoção dever ser uma decisão bem informada da Alta Direção. Se optarem pela certificação apenas por vaidade ou porque foram demandadas, sem entender no que estão se metendo, é possível que sofram da maioria das mazelas abordadas no início desse artigo. Se contratarem um organismo de certificação que tenha uma compreensão adequada de seu papel, é bem possível que não consigam se certificar.

Organismos de certificação e auditores terão que se adequar aos novos requisitos. Será necessária uma especialização profunda de auditores para poderem realizar auditorias sem o conforto dos procedimentos escritos e das prescrições da norma. Terão que compreender o que precisa ser feito do ponto de vista da organização e não do que a norma pede.

Deverão ser flexíveis para aceitar uma variedade de abordagens maior e mais adequada às especificidades de cada organização em contextos diferentes e mutáveis. Da mesma forma, consultores deverão conhecer melhor os negócios de seus clientes, não haverá mais espaço para formulas pré-concebidas e esquemas padronizados de "implantação da ISO 9001".

Luiz Nascimento é coordenador técnico do CB 25 e foi líder da delegação brasileira nos fóruns do TC 176 para a revisão da norma ISO 9001 - lcdnascimento@uol.com.br

Novo padrão eleva o nível de certificação do sistema de gestão

Um sistema de gestão eficaz é um ingrediente essencial do negócio, e tê-lo certificado por um padrão reconhecido pode trazer uma série de benefícios. Agora, o processo de certificação esta ainda melhor com uma nova norma para os auditores e os organismos de certificação.

A ISO/IEC 17021-1:2015, Conformity assessment – Requirements for bodies providing audit and certification of management systems, Part 1: Requirements, refere-se à competência dos organismos de certificação e seus auditores. Aplica-se à auditoria e certificação de todos os tipos de sistemas de gestão. O recém-publicado ISO / IEC 17021-1: 2015 substitui a segunda edição da ISO / IEC 17021: 2011.

As auditorias e certificações de normas de sistemas de gestão (MSS) são um trunfo importante para o comércio internacional e essenciais para a saúde a longo prazo da economia mundial. A comprovação da conformidade para os certificados, são amplamente utilizados em mercados globais para estabelecer a confiança entre os parceiros de negócio e entre organizações e seus clientes, para se qualificar fornecedores em cadeias de abastecimento, e como requisito para apresentação de propostas para contratos públicos.

Os organismos de certificação que usam a nova ISO / IEC 17021-1 serão capazes de garantir equipes de auditoria competentes, com recursos adequados, na sequência de um processo consistente e relatar os resultados da auditoria de uma forma consistente. Ela também irá ajudar a criar confiança entre os reguladores, consumidores, fornecedores e outras partes interessadas de que os certificados concedidos por um organismo de certificação são efetivamente consistentes.

Em termos concretos, a ISO / IEC 17021-1: 2015 foi atualizada para se concentrar mais na forma como os serviços de certificação são entregues por um organismo de certificação, e, como tal, as melhorias são destinados a:

- Reforçar a eficácia do controle operacional e de organização por organismos de certificação de escritórios remotos, independentemente da sua estrutura organizacional
- Aprimorar uma abordagem adicional de gerenciamento de riscos
- Definir tempo de auditoria e duração da auditoria, e, em seguida, concentrar-se nos requisitos para a justificação da duração da auditoria, que é o tempo desde a abertura até a reunião de encerramento

http://www.iso.org/iso/home/news_index/news_archive/news.htm?refid=Ref1972

Parques eólicos offshore

A energia eólica marítima é um negócio em crescimento, oferecendo um enorme potencial para atender às necessidades de energia do mundo. Com as suas estruturas baseadas no mar, sua construção sempre representou uma série de desafios. Agora, esses desafios podem ser significativamente reduzidos com a nova norma para os portos e operações marítimas para estruturas de energia eólica offshore. A ***ISO 29400:2015, Ships and marine technology – Offshore wind energy – Port and marine***

operations, fornece requisitos abrangentes e orientação para o planejamento e engenharia de operações portuárias e marítimas, abrangendo todos os documentos relacionados, e as obras necessárias para a instalação e manutenção de parques eólicos off-shore . Isto inclui, o projeto e a análise dos componentes, sistemas, equipamentos e procedimentos necessários para realizar operações portuárias e marítimas, bem como os métodos ou procedimentos desenvolvidos para realizá-los com segurança.
http://www.iso.org/iso/home/news_index/news_archive/news.htm?refid=Ref1968

Nova norma para rastrear a madeira de fontes sustentáveis

A madeira é um dos recursos mais preciosos do mundo e há uma crescente demanda do consumidor para saber se ela é proveniente de florestas bem manejadas. Em breve, a rastreabilidade da madeira será mais fácil de gerenciar como um novo padrão ISO em desenvolvimento. A exploração da madeireira ilegal e o desmatamento tem efeitos devastadores sobre o planeta, destruindo a ecologia, o aumento das emissões de gases com efeito estufa e o deslocando de comunidades. Como a consciência do consumidor cresce, cresce também a demanda por evidências confiáveis de que os produtos à base de madeira são derivados de florestas geridas de forma sustentável.
A nova norma da ISO para a rastreabilidade dos produtos de madeira, a ISO 38001, já atingiu a primeira fase de consulta, onde os membros da ISO envolvidos no seu desenvolvimento tem quatro meses para formar uma posição nacional sobre o projeto e comentar sobre ele. Seu desenvolvimento é liderado pelo comitê do projeto ISO / PC 287, cadeia de custódia da madeira e de produtos derivados de madeira, cuja secretaria é mantida pela ABNT, e co-liderada pela DIN, membro da ISO na Alemanha.
http://www.iso.org/iso/home/news_index/news_archive/news.htm?refid=Ref1971

Meu carro conectado

Com 87 milhões de veículos produzidos em 2013, o automóvel já percorreu um longo caminho desde o seu nascimento em 1886. Hoje, a investigação sobre tecnologias avançadas está revolucionando o mundo automotivo. Repleto de sensores, aparelhos de segurança e dispositivos de monitoramento remoto, o veículo do futuro está ganhando em sofisticação e automação. Veja no INFOGRAFICO interativo, as normas que são responsáveis por este desenvolvimento.
http://www.iso.org/iso/home/news_index/news_archive/news.htm?refid=Ref1976

Ação internacional inédita realiza fiscalização no comércio eletrônico

O Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia (Inmetro) acaba de participar de uma iniciativa mundial com foco no monitoramento do comércio eletrônico de produtos irregulares. Coordenada pela Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE), foi realizada uma varredura online em sites de vendas de produtos. A ação, inédita no mundo, envolveu autoridades regulamentadoras de mais de 40 países, dentre eles Estados Unidos, Alemanha, Japão e Austrália. No Brasil, o trabalho do Inmetro foi identificar a comercialização de produtos regulamentados pelo instituto que foram banidos e/ou que são objetos de recall, em domínios registrados no país. Durante a ação, foram encontrados 21 indícios de produtos inseguros (brinquedos e chupetas customizadas), sendo comercializados em 12 sites diferentes. As empresas notificadas terão 10 dias para apresentar esclarecimentos. Após a conclusão do processo administrativo, as penas podem incluir advertências e multas. Segundo Karine Murad, pesquisadora tecnologista em Metrologia e Qualidade e coordenadora da ação pelo Inmetro, a iniciativa pode beneficiar empresas, consumidores e a economia do país. "A venda de produtos inseguros pela Internet é uma característica da globalização dos mercados e um desafio das autoridades regulamentadoras das principais economias do mundo. A participação do Inmetro irá proporcionar uma melhor compreensão da magnitude e fonte do fornecimento de produtos proibidos que estão sendo vendidos on-line. Esta informação será usada para realizar ações direcionadas de fiscalização dos fornecedores e conscientização dos consumidores brasileiros", explica Karine.

Construção de estruturas anti-sísmicas

Devastadores terremotos são um fenômeno global. As consequências podem ser desmoronamentos, perda de vidas humanas e confusão na vida cotidiana com a consequente estagnação das atividades econômicas. Agora, um novo padrão ISO irá ajudar a reduzir a perda de vidas, impedindo o colapso de edifícios quando ocorre uma catástrofe. Nos terremotos não há tempo suficiente para evacuar as pessoas ou proteger estruturas e seus pertences. Por isso, o risco deve ser mitigado e gerenciado de antemão Para combater a destruição ocasionada por um terremoto, a norma ***ISO 16711:2015, Seismic assessment and retrofit of concrete structures***, destina-se a modificar as estruturas existentes para serem tão à prova de terremotos quanto possível. Esta norma irá ajudar os engenheiros e arquitetos a realizar uma avaliação sísmica, e irá ajudar a tomada de decisões sociais para realizar retrofit sísmico. É aplicável a estruturas de concreto armado e estruturas de betão pré-esforçado que foram concebidos com base em critérios estruturais de design estabelecidos em um país ou região específica. Não é aplicável a qualquer estruturas de concreto ou estruturas de alvenaria não reforçada. http://www.iso.org/iso/home/news_index/news_archive/news.htm?refid=Ref1977

Veículos Automatizados: Um olho na estrada, outro em você

Monitorar o comportamento do condutor vai se tornar mais importante quanto mais automação for introduzida nos automóveis.
Vários fabricantes de automóveis estão se preparando para introduzir a tecnologia que permitirá que veículos permaneçam por ainda mais tempo no controle da direção, frenagem e aceleração em trechos de rodovias. Mas estes veículos estão cada vez mais sendo projetados para ficar de olho no motorista depois que ele ou ela entregou o seu controle. Isso será importante para se certificar de que o motorista não está distraído demais para recuperar o controle, se necessário e para determinar quem é o culpado se algo der errado.
O caminho em direção a um maior monitoramento pode ser visto em características já encontradas em alguns carros capazes de auxiliar em determinadas funções da condução de rotina. O Mercedes classe S, por exemplo, pode seguir o veículo da frente ao longo de uma estrada sinuosa em velocidades acima de 6 e inferiores a 37 milhas por hora, ajudando a aliviar o motorista no trânsito. Mas o classe S também monitora a atenção do condutor utilizando o volante, identificando se as mãos foram removidos e avaliando um sinal de sonolência ou falta de atenção.
http://www.technologyreview.com.br/read_article.aspx?id=47677

Banas BQualidade

PROCURANDO PROMOVER SEUS PRODUTOS E SERVIÇOS?

B QUALIDADE chega a mais de 15.000 leitores todos os meses, garantindo um público altamente qualificado para sua empresa. São profissionais que procuram informações sobre Gestão, Qualidade, Meio Ambiente, Normalização e Metrologia. Temas diretamente ligados à qualidade das organizações. Se voce esta procurando um veículo com alto recall, nos contate através do telefone: **11 - 3798.6380** ou pelo email: **comercial@edila.com.br**

As Ferramentas do Lean Manufacturing (Produção Lean)

Nas últimas edições discutimos várias ferramentas que fazem parte do Lean Manufacturing ou Manufatura Enxuta.

A base do sistema Lean é a estabilidade e a padronização. O foco é o cliente, atender suas necessidades de qualidade e prazo, ou seja, fornecer ao cliente com alta qualidade ao menor custo e no tempo curto. Isto só pode ser alcançado com a eliminação dos desperdícios.

Para se conseguir esta meta, várias ferramentas, práticas, metodologias foram criadas e/ou adaptadas. Nesta edição vamos finalizar este assunto, com uma revisão destas principais ferramentas / conceitos:.

5S

Permite um ambiente de trabalho visual, ou seja, um ambiente de trabalho auto-explicativo, auto-organizado e auto-gerenciável.

Em um ambiente visual toda situação que está fora do padrão, pode ser facilmente percebida e rapidamente corrigida.

O Sistema 5S é composto de 5 Sensos ou Princípios:

- Seiri (Organização)
- Seiton (Arrumação)
- Seiso (Limpeza)
- Seiketsu (Padronização)
- Shitsuke (Disciplina)

Poka Yoke

São dispositivos que detectam situações não normais antes que elas ocorram ou no caso que já tenham ocorrido, param o processo para impedir defeitos. Existem dois tipos básicos de poka yoke :

- Poka Yoke de Prevenção: Dispositivos que não permitem a realização do erro.
- Poka Yoke de Detecção: Dispositivos que identificam que um erro foi cometido.

Trabalho Padronizado

Representa a maneira mais eficaz e segura de se executar algum trabalho, representa um padrão de trabalho. Documenta cada ação necessária para se completar uma tarefa específica.

A melhor combinação de máquinas e pessoas trabalhando juntas para produzir um produto ou fornecer um serviço em um tempo específico.

O Trabalho Padronizado é composto de 3 elementos principais :

- Tempo Takt : Representa a frequência que deveríamos produzir um produto, ou seja, a frequência da demanda.
- Sequência de Trabalho: Representa a sequência em que o trabalho deveria ser realizado, descrevendo a melhor maneira de se fazer cada atividade.
- Estoque em Processo ou Inventário Padrão: Representa a quantidade mínima de peças incompletas que não permite o operador ficar sem trabalhar aguardando novas peças.

Manutenção Produtiva Total

Assegurar que todos os equipamentos de um processo de produção estejam sempre capazes de realizar suas tarefas requeridas, nunca causando uma interrupção da produção.

Promove atividades coordenadas para aumentar a eficácia dos equipamentos e requer que os operadores dividam com o pessoal da manutenção, as responsabilidades relacionadas com as inspeções, limpezas, manutenções de rotina e com pequenos reparos das máquinas e equipamentos.

Kanban

Significa registro ou placa visível, mas tem sido traduzido informalmente como cartão, pois utiliza cartões de sinalização que sincronizam e fornecem informações aos fornecedores e clientes internos e externos. Ou seja, um kanban é uma autorização para produzir ou parar.

O objetivo do Kanban é manter um fluxo contínuo dos produtos que estão sendo produzidos. O seu grande diferencial é o conceito de eliminar estoques, estoque zero. O objetivo é produzir somente o que é necessário na quantidade certa e na hora certa.

Just in Time

Significa produzir o produto correto no tempo correto e na quantidade correta. Uma produção Just in Time significa :

- Só produzir o que o cliente fez o pedido,
- Nivelar a demanda,
- Conectar todos os processos da empresa à demanda estabelecida pelo cliente através do Kanban,
- Flexibilizar pessoas,
- Flexibilizar máquinas.

Os componentes do Sistema Just in Time são :

- Kanban
- Nivelamento da Produção: Equivale a distribuir a quantidade e a variedade de produção de forma homogênea no tempo.

Mapeamento do Fluxo de Valor

Ferramenta que nos permite visualizar e mapear todo o fluxo de materiais e de informações, desde a matéria prima até a entrega para o cliente.

Através do Mapeamento do Fluxo do Valor conseguimos entender a situação atual, através da identificação dos gargalos, desperdícios, atrasos, redundâncias,.....

Além das ferramentas citadas acima, que já analisamos nas edições anteriores, existem várias outras ferramentas :

Redução do tempo de preparação / set up.:

Também conhecido como SMED (Single Minute Exchange of Die), Troca Rápida ou Quick Change, entre outros.

Set up é o conjunto de atividades necessárias para preparar um equipamento para a próxima peça / produto ser produzido.

Tempo de set up é o tempo desde o final da produção da última peça do lote anterior até a produção da primeira peça boa do novo lote / montagem.

As atividades de um set up podem ser divididas em :

- Atividades internas – atividades realizadas enquanto a máquina não está produzindo peças.
- Atividades externas – atividades de set up que podem ser realizadas enquanto a máquina estiver funcionando.

Uma das sistemáticas utilizadas para redução do tempo de set up é :

- Analisar o processo de set up atual
- Classificar as atividades em internas e externas
- Converter atividades internas em externas (se possível)
- Reduzir ou eliminar as atividades internas
- Reduzir ou eliminar as atividades externas.

Fluxo Contínuo

Movimentação de material de um processo para outro, sem tempo de transporte e/ou formação de estoque entre os processos / máquinas.

É um conceito diferente da produção em lotes, comumente encontrada nas empresas.

Manufatura Celular

Kaizen

. entre outros.

Importante salientar que todas estas ferramentas / conceitos podem ser utilizadas em todas as áreas de uma empresa, sejam elas de manufatura ou mesmo áreas de escritório.

O conhecimento e aplicação destas ferramentas / conceitos é de fundamental importância para a redução / eliminação dos desperdícios nas empresas !!!

Roberta Pithon: Pós-Graduada em Qualidade, em Sistemas Integrados de Gestão e em Gestão Empresarial. Mestranda em Engenharia Mecânica – Unicamp; CQE, CQA, CMQ/OE, CSSGB, CSSBB, CSSYB, CQT, CQPA e CQIA pela ASQ; Lead Auditor ISO 9001, ISO/TS 16949, ISO 14001 e OHSAS 18001; Professora de Graduação e Pós Graduação de disciplinas da Qualidade e de Sistemas de Gestão; Sócia-diretora, consultora, instrutora e auditora da Excelint Gestão Empresarial.

roberta@excelint.com.br

Passivo ambiental: os impactos das atividades econômicas no meio ambiente

O passivo ambiental é um produto dos impactos das atividades econômicas sobre o meio ambiente, sendo que os danos ambientais podem afetar os recursos hídricos, a atmosfera, o solo e subsolo, a biodiversidade, a saúde e qualidade de vida humana, as atividades econômicas e o patrimônio histórico e cultural

Por Hayrton Rodrigues do Prado Filho

Os passivos ambientais possuem características muito abrangentes, podendo ser classificado, de forma mais generalizada, de acordo com os aspectos físicos ou aspectos administrativos dos empreendimentos. Nos aspectos administrativos, enquadram-se a observância às normas ambientais e os procedimentos e estudos técnicos efetuados pelo empreendimento, relacionando-se a registros, cadastros junto às instituições governamentais, cumprimento de legislações, efetivação de Estudo e Relatório de Impacto Ambiental das atividades, conformidade das licenças ambientais, pendências de infrações, multas e penalidades, acordos tácitos ou escritos com vizinhanças ou comunidades, resultados de auditorias ambientais, medidas de compensação, indenização ou minimização pendentes, etc.

Já os aspectos físicos abrangem as áreas contaminadas por resíduos nocivos, tanto o solo quanto as águas superficiais e subterrâneas, recuperação de áreas degradadas não efetuadas, recomposição florestal não atendida, falta de recuperação de bota-foras, reassentamentos humanos não realizados. A Orgnaização das Nações Unidas (ONU) define pelo menos três tipos de passivos: legais: provenientes da força legal, como, por exemplo, promover a descontaminação de um local por força da lei; construtivos: são aqueles que a empresa se propõe espontaneamente a cumprir e que extrapolam as exigências legais, como por exemplo, uma empresa se comprometer em virtude de sua política empresarial a promover a descontaminação de uma área; justos: estes refletem as obrigações que a empresa se vê obrigada a cumprir por fatores éticos e morais.

Nesse último, diferentemente das construtivas, a empresa sente-se moralmente obrigada a cumprir. Por exemplo: limpar a água utilizada no processo de fabricação antes de jogá-la no meio ambiente novamente.

O passivo ambiental passa a existir quando houver uma obrigação de a entidade prevenir, reduzir ou retificar um dano ambiental, sob a premissa de que a entidade não possui condições para evitar tal obrigação ou quando o valor da exigibilidade pode ser razoavelmente estimado. Portanto a conotação exclusivamente negativa de passivo ambiental somente ocorre na área técnica ou operacional.

No aspecto financeiro/contábil, o passivo pode ser visto como um custo normal ou inerente ao

processo operacional de qualquer empreendimento. Sendo assim, é impossível que qualquer empreendimento não tenha um passivo, muitas vezes sem sequer ter iniciado suas atividades.

Na minha opinião, um dos grandes problemas da ISO 14001 é a sua não definição do passivo ambiental que representa os danos causados ao meio ambiente, representando, assim, a obrigação ou a responsabilidade social da empresa com aspectos ambientais. Uma empresa tem passivo ambiental quando ela agride o meio ambiente e não dispõe de nenhum processo para sua recuperação, aprovado oficialmente ou de sua própria decisão. Ele representa toda e qualquer obrigação de curto e longo prazo, destinadas única e exclusivamente a promover investimentos em prol de ações relacionadas à extinção ou amenização dos danos causados ao meio ambiente, inclusive percentual do lucro do exercício, com destinação compulsória, direcionado a investimentos na área ambiental.

Essas situações exigem enormes gastos dessas empresas e gastos imediatos, sem qualquer forma de planejamento, o que afeta drasticamente qualquer programação de fluxo de disponibilidades, independentemente do porte da organização. Tão alto quanto os custos dos recursos físicos necessários para a reparação dos danos provocados pelas referidas situações, ou até mais, são os gastos requeridos para retração da imagem da empresa e de seus produtos, essencialmente, quando tais eventos são alvo da mídia e da atenção dos ambientalistas e organizações não governamentais (ONGs).

Deve-se ressaltar que os passivos ambientais não têm origem apenas em fatos de conotação tão negativa, pois podem ser originários de atitudes ambientalmente responsáveis como os decorrentes da manutenção de sistema de gerenciamento ambiental, os quais requerem pessoas (que recebem uma remuneração) para a sua operacionalização. Tais sistemas exigem ainda a aquisição de insumos. Máquinas, equipamentos, instalações para funcionamento, o que, muitas vezes, será feito na forma de financiamento direto dos fornecedores ou por meio de instituição de crédito. Esses são os passivos que devem dar origem aos custos ambientais, já que são inerentes à manutenção normal do processo operacional da companhia.

Começa a se implantar nos meios empresariais a consciência de que o levantamento do passivo ambiental é um procedimento dos mais recomendáveis. Este é um serviço relativamente novo, tanto no Brasil, como no restante do mundo. Levantar o passivo ambiental de um empreendimento significa identificar e caracterizar os efeitos ambientais

adversos, de natureza física, biológica e antrópica, proporcionados pela construção, operação, manutenção, ampliação ou desmobilização de um empreendimento ou organização produtiva.

Esses efeitos ambientais podem ser ocorrentes ou previstos, isto é, tanto podem ser processos que já se manifestam, como processos que deverão se ocorrer no futuro, em função de quadros de transformação ambiental identificado no presente. Esses estudos são mais comuns em processos de aquisição de empresas ou de concessão de serviços públicos, onde os interessados efetuam os levantamentos necessários de sorte a estimar os investimentos que serão requeridos para a reabilitação dos espaços afetados.

Para a realização de um levantamento de passivo ambiental devem ser realizadas algumas atividades básicas: inspeção ambiental da organização ou processo a ser analisado; documentação fotográfica dos itens de passivo encontrados; identificação dos processos de transformação ambiental que deram origem aos itens de passivo identificados; caracterização ambiental dos itens de passivo e de seus processos causadores; e hierarquização dos itens de passivo, em termos de sua representatividade, assim como de seus processos causadores.

Quando os levantamentos de passivo ambiental demandam ainda atividades relativas à proposição de ações corretivas e preventivas, devem ser realizadas as seguintes tarefas complementares: estabelecimento de ações corretivas e preventivas para cada item de passivo identificado; e orçamento das ações propostas, considerando recursos humanos, técnicos e logísticos necessários, assim como eventuais ▶

serviços de terceiros.

O passivo ambiental deve ser reconhecido nos relatórios financeiros se é de ocorrência provável e pode ser razoavelmente estimado, existindo vários padrões de contingências que devem ser usados para caracterizar o que seria um evento de ocorrência provável. Se existir dificuldades para estimar seu valor deverá ser provisionado um valor estimável, registrando os detalhes dessa estimativa em notas explicativas.

O passivo ambiental que não será liquidado no curto prazo pode ser medido por meio do método do valor presente de uma estimativa de custos e despesas futuras, realizadas com base em custos correntes que a atividade requer e supondo a existência de exigência legal e/ou de outras exigências. Essa abordagem é minimizada se a taxa de desconto para o valor presente for baseada na taxa livre de risco semelhante a dois títulos de governo.

Os avanços tecnológicos que se espera que aconteçam no curto prazo forem levados em conta e a expectativa de inflação for levada em conta.O total do passivo ambiental for revisado a cada ano e ajustado por qualquer mudança relativa às estimativas de gastos futuros anteriormente assumidos. As estimativas de obrigações adicionais forem baseadas em fatores relevantes para o período em que estas mesmas obrigações surjam.

O passivo ambiental corresponde ao investimento que uma empresa deve fazer para que possa corrigir os impactos ambientais adversos gerados em decorrência de suas atividades e que não tenham sido controlados ao longo dos anos de suas operações. No caso de uma indústria em processo de venda, o comprador certamente levará em conta o valor desse passivo, descontando-o no preço final de venda da indústria. São inúmeros os possíveis tipos de passivos ambientais e eles podem estar presentes em quaisquer segmentos comerciais e industriais, bem como em ferrovias, aeroportos, rodovias, etc.

O exemplo mais comum de passivo ambiental é a contaminação de solos. Casos de contaminação de solos e cursos d'água, no interior de São Paulo, provocaram danos a uma comunidade inteira, além de criar um passivo ambiental (contaminação de solos por agrotóxicos). Todos ainda aguardam um parecer final das autoridades indicando de quem é a responsabilidade final.

Os passivos ambientais em indústrias podem ser, por exemplo, a contaminação do solo devido a vazamento de solventes, agrotóxicos e produtos tóxicos ou ainda, pilhas, baterias e produtos radioativos enterrados. Lagos contaminados por efluentes industriais também são considerados passivos ambientais.Já no caso de rodovias e ferrovias, o passivo ambiental corresponde a erosões, danos permanentes em pontes e viadutos, etc. Em aeroportos, corresponde a solos contaminados por gasolina de avião e outros combustíveis.

E de quem é a responsabilidade? Segundo a Lei nº 6.938/81 (Política Nacional do Meio Ambiente), em seu artigo 14, no parágrafo primeiro: o poluidor é obrigado, independentemente de existência de culpa, a indenizar ou reparar os danos causados ao meio ambiente e a terceiros afetados por sua atividade. Esta é a famosa regra da Responsabilidade Objetiva. O causador do dano é responsável independentemente de culpa.

Basta existir uma relação entre causa e efeito para que seja possível

responsabilizar o autor do dano. Ou seja, todos aqueles que tenham sido prejudicados pelos acontecimentos acima exemplificados podem vir a ser ressarcidos pelos prejuízos sofridos e/ou danos causados à saúde. Além disso, o local danificado deve ser recuperado.

Outra Lei que deve merecer atenção por parte das empresas é a de nº 9605/98 (Lei de Crimes Ambientais). Seu texto diz respeito à Responsabilidade Penal da Pessoa Jurídica e em seu artigo terceiro indica que as pessoas jurídicas serão responsabilizadas administrativa, civil e penalmente, além de responsabilizar pessoas físicas, co-autoras do fato, tais como diretores e outras pessoas com poder de decisão dentro dessas empresas.

Enfim, uma empresa possui passivo ambiental quando ela agride o meio ambiente e não dispõe de nenhum processo para sua recuperação, aprovado oficialmente ou de sua própria decisão. Ele representa toda e qualquer obrigação de curto e longo prazo, destinadas única e exclusivamente a promover investimentos em prol de ações relacionadas à extinção ou amenização dos danos causados ao meio ambiente, inclusive percentual do lucro do exercício, com destinação compulsória, direcionado a investimentos na área ambiental.

Essas situações exigem enormes gastos dessas empresas e gastos imediatos, sem qualquer forma de planejamento, o que afeta drasticamente qualquer programação de fluxo de disponibilidades, independentemente do porte da organização. Tão alto quanto os custos dos recursos físicos necessários ▶

Banas
Normas
Digital
A única publicação brasileira sobre:
• Certificação, Avaliação e Inspeção de Conformidade
• Informações de como Implantar normas
• Normas nacionais e internacionais
• Detalhes da ISO 9001 e 14001
www.revistanormas.com.br
Nós levamos a informação onde ela precisa estar.

para a reparação dos danos provocados pelas referidas situações, ou até mais, são os gastos requeridos para retração da imagem da empresa e de seus produtos, essencialmente, quando tais eventos são alvo da mídia e da atenção dos ambientalistas e organizações não governamentais (ONGs).

Deve-se ressaltar que os passivos ambientais não têm origem apenas em fatos de conotação tão negativa, pois podem ser originários de atitudes ambientalmente responsáveis como os decorrentes da manutenção de sistema de gerenciamento ambiental, os quais requerem pessoas (que recebem uma remuneração) para a sua operacionalização. Tais sistemas exigem ainda a aquisição de insumos. Máquinas, equipamentos, instalações para funcionamento, o que, muitas vezes, será feito na forma de financiamento direto dos fornecedores ou por meio de instituição de crédito. Esses são os passivos que devem dar origem aos custos ambientais, já que são inerentes à manutenção normal do processo operacional da companhia.

Começa a se implantar nos meios empresariais a consciência de que o levantamento do passivo ambiental é um procedimento dos mais recomendáveis. Este é um serviço relativamente novo, tanto no Brasil, como no restante do mundo. Levantar o passivo ambiental de um empreendimento significa identificar e caracterizar os efeitos ambientais adversos, de natureza física, biológica e antrópica, proporcionados pela construção, operação, manutenção, ampliação ou desmobilização de um empreendimento ou organização produtiva.

Esses efeitos ambientais podem ser ocorrentes ou previstos, isto é, tanto podem ser processos que já se manifestam, como processos que deverão se ocorrer no futuro, em função de quadros de transformação ambiental identificado no presente. Esses estudos são mais comuns em processos de aquisição de empresas ou de concessão de serviços públicos, onde os interessados efetuam os levantamentos necessários de sorte a estimar os investimentos que serão requeridos para a reabilitação dos espaços afetados.

Quando os levantamentos de passivo ambiental demandam ainda atividades relativas à proposição de ações corretivas e preventivas, devem ser realizadas as seguintes tarefas complementares: estabelecimento de ações corretivas e preventivas para cada item de passivo identificado; e um orçamento das ações propostas, considerando recursos humanos, técnicos e logísticos necessários, assim como eventuais serviços de terceiros. O passivo ambiental deve ser

reconhecido nos relatórios financeiros se é de ocorrência provável e pode ser razoavelmente estimado, existindo vários padrões de contingências que devem ser usados para caracterizar o que seria um evento de ocorrência provável. Se existir dificuldades para estimar seu valor deverá ser provisionado um valor estimável, registrando os detalhes dessa estimativa em notas explicativas.

O passivo ambiental que não será liquidado no curto prazo pode ser medido por meio do método do valor presente de uma estimativa de custos e despesas futuras, realizadas com base em custos correntes que a atividade requer e supondo a existência de exigência legal e/ou de outras exigências. Essa abordagem é minimizada se a taxa de desconto para o valor presente for baseada na taxa livre de risco semelhante a dois títulos de governo; os avanços tecnológicos que se espera que aconteçam no curto prazo forem levados em conta ; a expectativa de inflação for levada em conta; o total do passivo ambiental for revisado a cada ano e ajustado por qualquer mudança relativa às estimativas de gastos futuros anteriormente assumidos; as estimativas de obrigações adicionais forem baseadas em fatores relevantes para o período em que estas mesmas obrigações surjam.

Na verdade, a industrialização brasileira a partir da década de 1950 contribuiu para a formação das grandes cidades e dos centros metropolitanos, mas deixou em seu rastro marcas que se traduziram em problemas ambientais urbanos, principalmente na questão da disposição dos resíduos industriais, da desativação industrial e da ocorrência de áreas degradadas e/ou contaminadas. Quando uma empresa industrial desativa a sua instalação resulta em uma área desativada que pode ser potencialmente potencialmente contaminada. O encerramento das atividades produtivas, por se tratar de tema inédito não previsto na legislação ambiental vigente, conferiu a algumas áreas urbanas, num primeiro momento, imunidade quanto à fiscalização e controle ambiental por parte dos órgãos competentes, que podiam conhecer a situação e os efeitos potenciais de sua reutilização, mas ficavam impotentes para exercer qualquer forma de controle ambiental.

Um exemplo de região bastante complicada quanto a isso é a Região Metropolitana de São Paulo em que a desativação de antigas indústrias vem se constituindo em áreas potencialmente contaminadas, o que deixa toda a população do entorno em condição de vulnerabilidade, ou seja, a população pode se encontrar, involuntariamente e sem conhecimento, em situação de risco. Assim, aliadas às políticas preventivas,

com medidas que visam à minimização da ocorrência de impactos ambientais, há necessidade de iniciativas concretas de reparação dos danos causados no passado – o passivo ambiental.

Nesses casos, a contaminação do solo decorrente das atividades e processos industriais ou do lançamento de resíduos sólidos, líquidos e mesmo gasosos no ambiente, é uma das mais significativas evidências desse passivo ambiental. Assim, a revitalização urbana dessas áreas degradadas se tornou uma realidade nos centros urbano industriais do país, principalmente em algumas das regiões metropolitanas. Além de seus objetivos urbanísticos e de uso e ocupação do espaço, não se pode desprezar a interface com a questão social, ambiental e de saúde existente.

Para contornar todos esses problemas, existem as normas NBR 15515-1: Passivo ambiental em solo e água subterrânea – Parte 1: Avaliação preliminar

NBR 15515-2: Passivo ambiental em solo e água subterrânea – Parte 2: Investigação confirmatória. A parte 1 estabelece os procedimentos mínimos para avaliação preliminar de passivo ambiental visando a identificação de indícios de contaminação de solo e água subterrânea – o relatório de avaliação preliminar é uma etapa inicial na avaliação de passivo ambiental. Esta parte da norma não se aplica à avaliação preliminar em áreas que contenham substâncias radioativas. E a parte 2 estabelece os requisitos necessários para o desenvolvimento de uma investigação confirmatória em áreas onde foram identificados indícios reais ou potenciais de contaminação de solo e água subterrânea após a realização de uma avaliação preliminar, conforme primeira parte.

Na verdade, a etapa inicial de avaliação de passivo ambiental em solo e água subterrânea consiste numa avaliação preliminar, a qual identifica a possível existência de contaminação na área. Havendo indícios na avaliação preliminar, realiza-se a etapa de investigação confirmatória, para verificar a necessidade de realizar a etapa de investigação detalhada e, quando necessário, a avaliação de risco a saúde humana. No caso de já evidenciada a contaminação na etapa inicial, direciona-se para a etapa de investigação detalhada.

A realização de avaliação preliminar é um pré-requisito para a realização das etapas subsequentes da avaliação de passivo ambiental. Dessa forma, a avaliação de passivo ambiental tem como etapa inicial uma avaliação preliminar que identifica a possível existência de contaminação na área.

A avaliação preliminar é a realização de um diagnóstico inicial, mediante coleta de dados existentes e realização de inspeção de reconhecimento da área. O que deve ser assinalado como fundamental é o levantamento histórico que requer o registro dos dados disponíveis sobre as atividades ocorridas na área em estudo e arredores, constituindo-se em uma tarefa interdisciplinar, exigindo conhecimento histórico-social, urbanístico, administrativo, além de conhecimentos sobre processos industriais, substâncias químicas e o meio ambiente em geral.

No Anexo A da parte 1 da norma são relacionadas as várias fontes de informação que podem ser consultadas para a execução do estudo histórico, além de listar os órgãos ou entidades que podem dispor dessas informações. Algumas dessas fontes de informações podem, inclusive, dispor de laudos de análises que possibilitem a tomada de decisão quanto a existência de contaminação na área.

all tasks
serviços de tradução

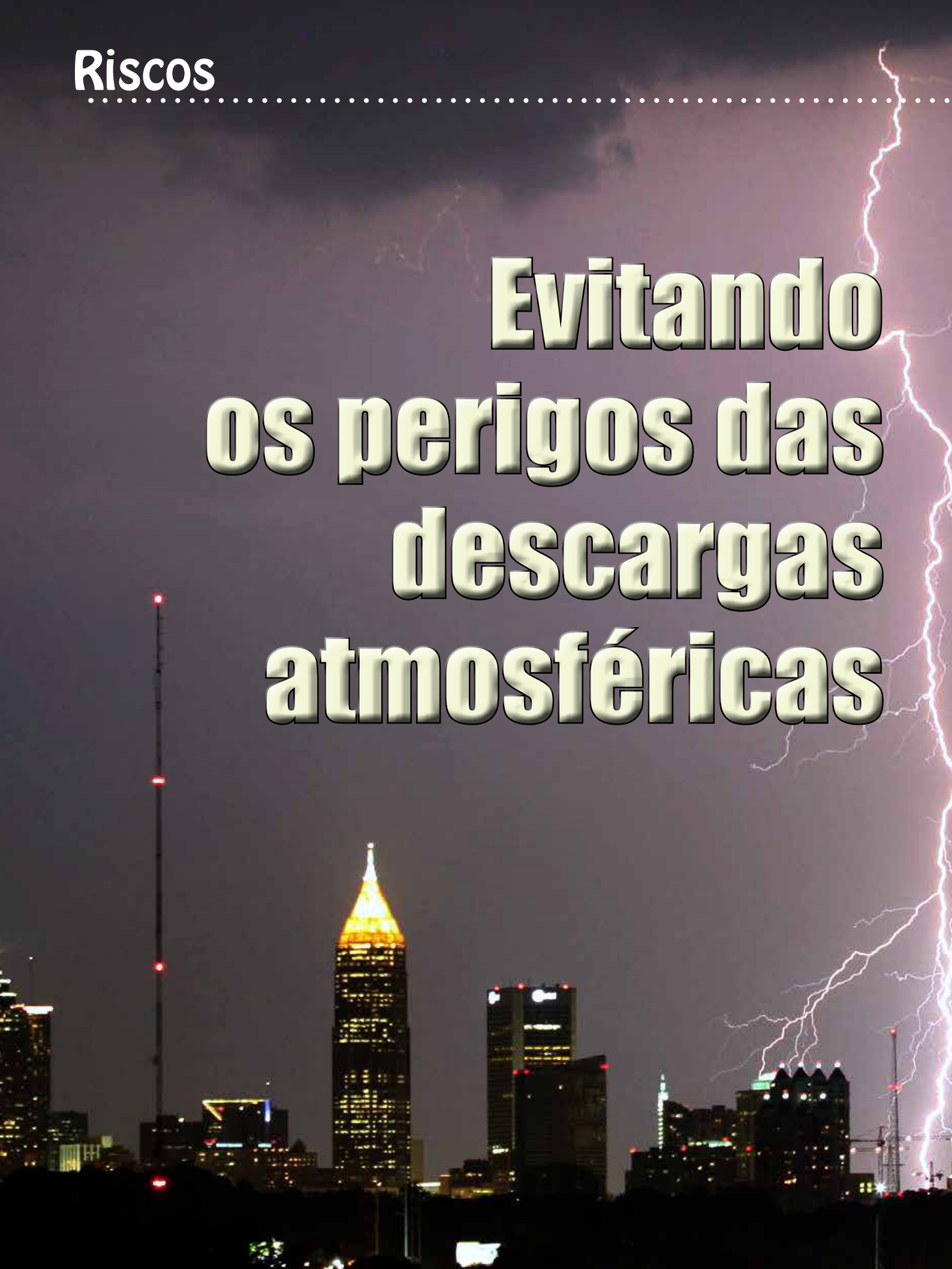
Líder de Mercado na América Latina

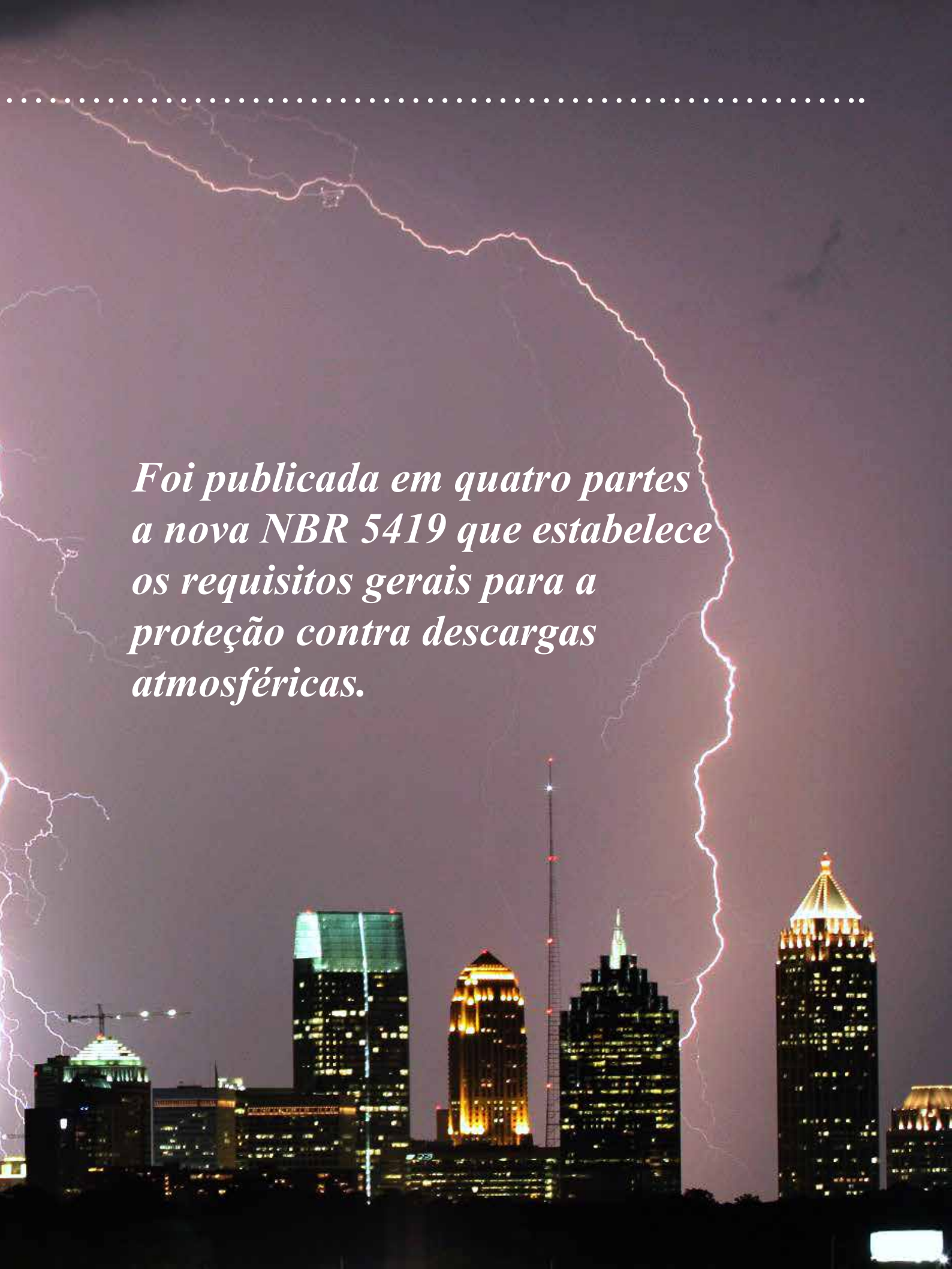
Traduções para mais de 30 idiomas

Há 37 anos propondo
soluções multilíngues
para o mundo globalizado

sac@alltasks.com.br
www.alltasks.com.br
Fone: (11) 5908-8300

Evitando os perigos das descargas atmosféricas





Foi publicada em quatro partes a nova NBR 5419 que estabelece os requisitos gerais para a proteção contra descargas atmosféricas.

Por Hayrton Rodrigues do Prado Filho

Os raios são um fenômeno natural, sendo também chamados de relâmpagos, descargas elétricas ou descargas atmosféricas. Raios e trovões são mitificados pelo seres humanos, pois eles aparecem com constância nos mitos das civilizações do passado. Profetas, sábios, escribas e feiticeiros os interpretavam como manifestações divinas, considerados principalmente como reação de ira contra as atitudes dos homens.

Importante explicar que o relâmpago é uma corrente elétrica muito intensa que ocorre na atmosfera com típica duração de meio segundo e típica trajetória com comprimento de 5 a 10 km. Ele é consequência do rápido movimento de elétrons de um lugar para outro. Os elétrons se movem tão rápido que fazem o ar ao seu redor iluminar-se, resultando em um clarão, e aquecer-se, resultando em um som (trovão).

Apesar de estar normalmente associados a tempestades, também podem ocorrer em tempestades de neve, tempestades de areia, durante erupções vulcânicas, ou mesmo em outros tipos de nuvens, embora nestes casos costumem ter extensões e intensidade bem menores. Quando a descarga conecta-se ao solo é chamada de raio que é formado por mais de uma descarga e algumas delas podem atingir o solo em locais diferentes. Em cerca de 50% dos raios negativos mais de um ponto é atingido no solo.

Entretanto, não é a incidência direta do raio a maior causadora de mortes e ferimentos. Geralmente isso acontece por efeitos indiretos associados a incidências próximas ou efeitos secundários dos raios. As descargas também provocam incêndios ou queda de linhas de energia, o que pode atingir uma pessoa. A corrente do raio pode causar queimaduras e outros danos a diversas partes do corpo.

A maioria das mortes de pessoas atingidas por raio é causada por parada cardíaca e respiratória. Grande parte dos sobreviventes sofre por um longo tempo de sérias sequelas psicológicas e orgânicas. Embora a potência de um raio seja grande, sua pequena duração faz com que a energia seja pequena, algo em torno de 300 kWh, equivalente ao consumo mensal de energia de uma casa pequena.

Foi publicada em quatro partes a nova NBR 5419 de 05/2015 - Proteção contra descargas atmosféricas.

A Parte 1: Princípios gerais estabelece os requisitos para a determinação de proteção contra descargas atmosféricas. Fornece subsídios para o uso em projetos de proteção contra descargas atmosféricas.

A aplicabilidade desta parte pode ter restrições especialmente na proteção da vida humana quando for baseada em efeitos indiretos de descargas atmosféricas. Não se aplica a sistemas ferroviários; veículos, aviões, navios e plataformas offshore, tubulações subterrâneas de alta pressão, tubulações e linhas de energia e de sinal colocados fora da estrutura.

A Parte 2: Gerenciamento de risco estabelece os requisitos para análise de risco em uma estrutura devido às descargas atmosféricas para a terra. Tem o proposito de fornecer um procedimento para a avaliação de tais riscos. Uma vez que um limite superior

tolerável para o risco foi escolhido, este procedimento permite a escolha das medidas de proteção apropriadas a serem adotadas para reduzir o risco ao limite ou abaixo do limite tolerável.

A aplicabilidade desta parte pode ter restrições especialmente na proteção da vida humana quando for baseada em efeitos indiretos de descargas atmosféricas. Não se aplica a sistemas ferroviários, veículos, aviões, navios e plataformas offshore, tubulações subterrâneas de alta pressão, tubulações e linhas de energia e de sinais colocados fora da estrutura.

A Parte 3: Danos físicos a estruturas e perigos à vida estabelece os requisitos para proteção de uma estrutura contra danos físicos por meio de um Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas (SPDA) e para proteção de seres vivos contra lesões causadas pelas tensões de toque e passo nas vizinhanças de um SPDA. É aplicável a: projeto, instalação, inspeção e manutenção de um SPDA para estruturas sem limitação de altura; e no estabelecimento de medidas para proteção contra lesões a seres vivos causadas pelas tensões de passo e toque provenientes das descargas atmosféricas.

A Parte 4: Sistemas elétricos e eletrônicos internos na estrutura fornece informações para o projeto, instalação, inspeção, manutenção e ensaio de sistemas de proteção elétricos e eletrônicos (Medidas de Proteção contra Surtos - MPS) para reduzir o risco de danos permanentes internos à estrutura devido aos impulsos eletromagnéticos de descargas atmosféricas (LEMP). Não cobre a proteção total contra interferências eletromagnéticas devido às descargas atmosféricas, que podem causar mau funcionamento de sistemas internos. Entretanto, as informações relacionadas no Anexo A podem reduzir, de forma satisfatória, os danos aos equipamentos e também ser usadas para avaliar tais perturbações.

Não há dispositivos ou métodos capazes de modificar os fenômenos climáticos naturais a ponto de se prevenir a ocorrência de descargas atmosféricas. As descargas atmosféricas que atingem estruturas (ou linhas elétricas e tubulações metálicas que adentram nas estruturas) ou que atingem a terra em suas proximidades são perigosas às pessoas, às próprias estruturas, seus conteúdos e instalações.

Portanto, medidas de proteção contra descargas atmosféricas devem ser consideradas. A necessidade de proteção, os benefícios econômicos da instalação de medidas de proteção e a escolha das medidas adequadas de proteção devem ser determinados em termos do gerenciamento de risco. O método de gerenciamento de risco está contido na NBR 5419-2.

As medidas de proteções consideradas na NBR 5419 são comprovadamente eficazes na redução dos riscos associados às descargas atmosféricas. Todas as medidas de proteção contra descargas atmosféricas formam a proteção completa contra descargas atmosféricas. Por razões práticas, os critérios para projeto, instalação e manutenção das medidas de proteção são considerados em dois grupos separados: o primeiro grupo se refere às medidas de proteção para reduzir danos físicos e riscos à vida dentro de uma estrutura e está contido na NBR 5419-3; e o segundo grupo se refere às medidas de proteção para reduzir falhas de sistemas elétricos e▶

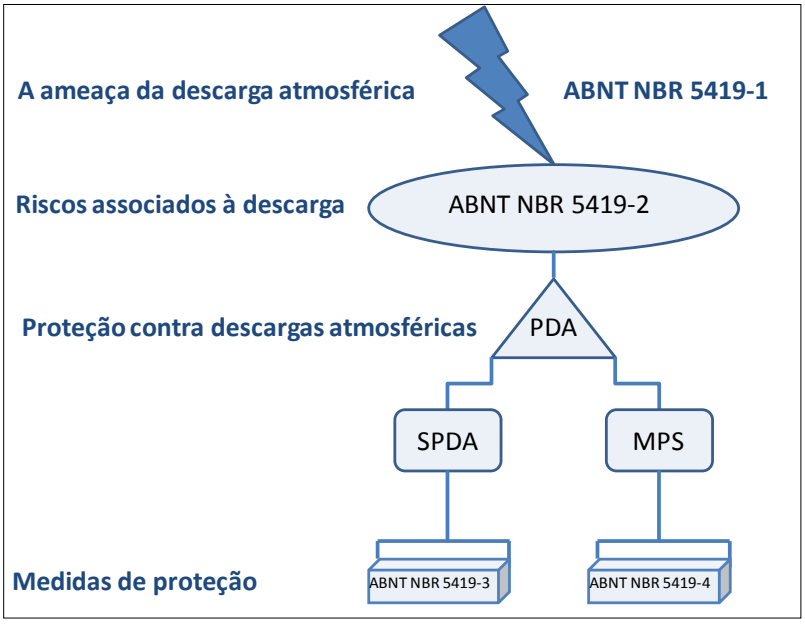


Figura 1: Conexões entre as partes da ABNT NBR 5419

eletrônicos em uma estrutura e está contido no ABNT NBR 5419-4. As conexões entre as partes da ABNT NBR 5419 são ilustradas na Figura 1.

Os parâmetros da corrente da descarga atmosférica usados na série ABNT NBR 5419 são relacionados no Anexo [a] Os parâmetros da corrente da descarga atmosférica em função do tempo usados para a análise são relacionados no Anexo B. As informações para simulação da corrente da descarga atmosférica para fins de ensaios são dadas no Anexo C. Os parâmetros básicos para uso em laboratório para simular os efeitos das descargas atmosféricas nos componentes do SPDA estão relatados no Anexo D. Informações sobre surtos devido às descargas atmosféricas em diferentes pontos da instalação são apresentadas no Anexo E.

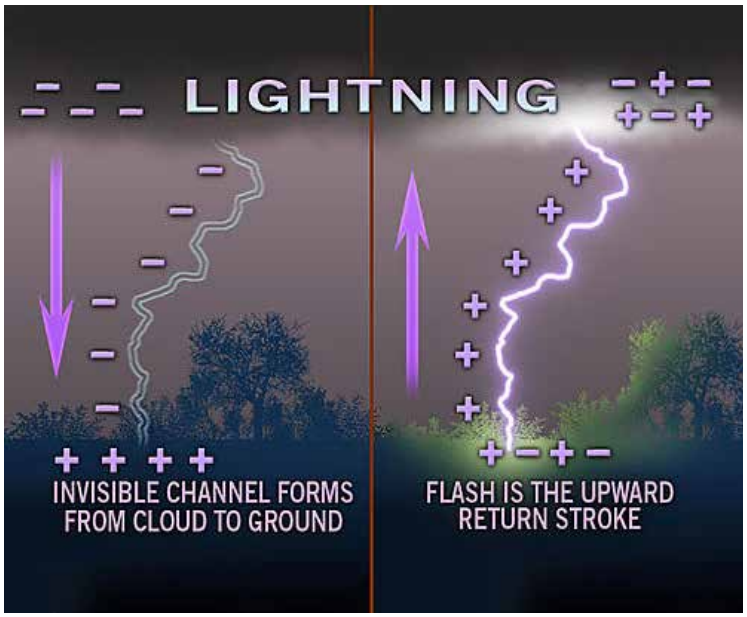
A descarga atmosférica que atinge uma estrutura pode causar danos à própria estrutura e a seus ocupantes e conteúdos, incluindo falhas dos sistemas internos. Os danos e falhas podem se estender também às estruturas vizinhas e podem ainda envolver o ambiente local.

A extensão dos danos e falhas na vizinhança depende das características das estruturas e das características da descarga atmosférica.As principais características das estruturas relevantes para os efeitos das descargas atmosféricas incluem: construção (por exemplo, madeira, alvenaria, concreto, concreto armado, estrutura em aço); função (residência, escritório, comércio, rural, teatro, hotel, escola, hospital, museu, igreja, prisão, shopping center, banco, fábrica, área industrial, área de práticas esportivas); ocupantes e conteúdos (pessoas e animais, presença ou não de materiais combustíveis ou explosivos, sistemas elétricos e eletrônicos de baixa tensão ou alta tensão); linhas elétricas e tubulações metálicas que adentram a estrutura (linhas de energia, linhas de sinal, tubulações); medidas de proteção existentes ou providas (por exemplo, medidas de proteção para reduzir danos físicos e risco à vida, medidas de proteção para reduzir falhas em sistemas internos); dimensão do risco (estrutura com dificuldade de evacuação ou estrutura na qual pode haver pânico, estrutura perigosa às redondezas, estrutura perigosa ao ambiente). A Tabela 1 apresenta os efeitos das descargas atmosféricas nos vários tipos de estruturas.

As medidas de proteção contra interferências eletromagnéticas estão relacionadas também na NBR 5410 e na série IEC 61000. Esta parte não trata em detalhes do projeto dos sistemas elétricos e eletrônicos em si.

A principal causa das queimas de equipamentos eletroeletrônicos são as perturbações normalmente existentes na rede elétrica, notadamente as sobretensões transitórias. ▶.

Efeitos das descargas atmosféricas nos vários tipos de estruturas	
Tipo de estrutura de acordo com sua finalidade e/ou conteúdo	Efeitos das descargas atmosféricas
Casa de moradia	Perfuração da isolação das instalações elétricas, incêndio e danos materiais. Danos normalmente limitados a objetos expostos ao ponto de impacto ou no caminho da corrente da descarga atmosférica. Falha de equipamentos e sistemas elétricos e eletrônicos instalados (exemplos:aparelhos de TV, computadores, modems,telefones, etc.
Edificação em zona rural	Risco maior de incêndio e tensões de passo perigosas, assim como danos materiais. Risco secundário devido à perda de energia elétrica e risco de vida dos animais de criação devido à falha de sistemas de controle eletrônicos de ventilação e suprimento de alimentos etc.
Teatro ou cinema Hotel Escola Shopping centers Areas de esportes	Danos em instalações elétricas que tendem a causar pânico(por exemplo, iluminação elétrica) Falhas em sistemas de alarme de incêndio, resultando em atrasos nas ações de combate a incêndio.
Banco Empresa de seguros Estabelecimento comercial Etc.	Conforme acima, adicionando-se problemas resultantes da perda de comunicação, falha de computadores e perda de dados.
Hospital Casa de tratamento médico Casa para idosos Creche Prisão	Conforme acima, adicionando-se problemas relacionados a pessoas em tratamento médico intensivo e a dificuldade de resgatar pessoas incapazes de se mover.
Industria	Efeitos adicionais dependendo do conteúdo das fábricas, que vão desde os menos graves até danos inaceitáveis e perda de produção.
Museu e sitio arqueológico Igreja	Perda de patrimônio cultural insubstituível
Estação de telecomunicações Estação de geração e transmissão de energia elétrica	Interrupções inaceitáveis de serviços ao público
Fábrica de fogos de artifícios Trabalhos com munição	Incêndio e explosão com consequências à planta e arredores
Industria química Refinaria Usina nuclear Industria e laboratório de bioquímica	Incêndio e mau funcionamento da planta com consequências prejudiciais ao meio ambiente local e global



Estas sobretensões nas linhas elétricas de baixa tensão são provocadas tanto por "faltas" em outra instalação e ou linha de tensão e/ou linha de tensão mais elevada quanto por chaveamentos de cargas elétricas, ou ainda descargas atmosféricas (raios).

Ao atingir a rede elétrica direta ou indiretamente, os raios causam aumento súbito da tensão (voltagem). Esse fenômeno é chamado de surto elétrico, que se propaga até encontrar um ponto de passagem até a terra. Esse ponto de passagem pode ser o eletrodoméstico ou aparelho eletrônico de sua casa, que nesses casos podem sofrer danos irreparáveis.

A ação de um raio, dependendo de sua intensidade e da configuração da rede elétrica de uma cidade, pode causar danos a instalações até 3 km do local de sua incidência. Os Sistemas de Proteção contra Descargas Atmosféricas (SPDA), comumente chamados de para-raios, visam a proteção das edificações diretamente atingidas por um raio, e de pessoas no seu interior; nada garantem quanto à proteção das instalações internas, principalmente dos equipamentos mais sensíveis como computadores, sistemas de som, etc. Há necessidade de se cuidar da proteção das instalações elétricas internas (além dos para-raios), particularmente envolvendo indústrias, CPD, sistemas de telecom, etc., nas quais uma única falha pode resultar em prejuízos/danos vultosos.

Para que a confiabilidade desejada em termos de proteção seja atingida, deve-se levar em conta o programa de manutenção: dependendo do grau de agressividade do local alguns componentes de proteção, particularmente protetores de surtos e aterramento devem ser objeto de revisões periódicas. Com a nova norma de proteção contra descargas atmosféricas publicada, as orientações para os novos projetos deverão melhorar a partir de agora, e que exigirá dos profissionais da área um esforço adicional para a aquisição dos conhecimentos necessários, seja na forma de cursos, seminários e literatura técnica.

O Grupo de Eletricidade Atmosférica (ELAT) do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE) concluiu um levantamento das mortes por raios que ocorreram em 2014 no Brasil. Os números se referem às informações fornecidas pela imprensa, Defesa Civil e Ministério da Saúde. Houve 98 mortes no país, uma a menos do que em 2013. Desta vez, os estados que apresentaram mais vítimas fatais foram São Paulo (17 mortes), Maranhão (16), Piauí (7), Amazonas e Pará (com seis mortes cada um).

Os números de São Paulo se destacam em razão de duas tragédias que ocorreram no segundo semestre de 2014. Em 7 de novembro, foi registrada na capital a fatalidade de três moradores de rua, atingidos simultaneamente por um raio. Em 29 de dezembro, quatro banhistas receberam uma descarga atmosférica em Praia Grande. O episódio do litoral sul de São Paulo foi a segunda maior tragédia provocada diretamente por um raio na história do Brasil.

As cidades que tiveram maior número de vítimas em 2014 foram: São Paulo com cinco vítimas no total, Praia Grande (SP) com quatro vítimas, Pauini (AM), Wanderley (BA) e Igarapé Grande (MA) com duas vítimas fatais cada. As principais circunstâncias de morte permanecem as mesmas de outros anos: 27% das vítimas estavam em atividades agropecuárias quando foram atingidas pelo raio e 20% estavam dentro de casa. Entre todas as vítimas, 56% viviam na zona rural.

A série histórica de 2000 a 2014 apresenta, pela primeira vez, a cidade de São Paulo como a recordista em número de mortes por raios no país. No período, houve 25 mortes por descargas atmosféricas na capital paulista, contra 22 fatalidades em Manaus (AM) até 2013, a primeira colocada no ranking.

Devize™

As simulações de Monte Carlo nunca foram tão fáceis.

Faça login para sua assinatura de avaliação

www.devize.com

Minitab®

Os riscos dos equipamentos para beleza

Tantos os serviços como os equipamentos precisam obrigatoriamente seguir as normas técnicas para diminuir os riscos às usuárias.

Por Mauricio Ferraz de Paiva

Nos salões de beleza, as mulheres estão sob diferentes riscos à sua saúde. Por exemplo, a utilização de objetos compartilhados nesses locais pode causar danos à saúde. Usar a mesma escova e pentes no cabelo pode acarretar algum tipo de doenças, como pitiríase e dermatite seborreica, provocando coceira, descamação e oleosidade no couro cabeludo. Maquiagens também podem ser perigosas quando utilizadas por muitas pessoas ou quando usadas após a validade.

Rímel, sombras e lápis de olho podem transmitir conjuntivite, além dos batons e brilhos labiais, que causam herpes se estiverem contaminados. Em cosméticos vencidos, podem ocorrer alergia, vermelhidão e coceira, portanto atente-se à validade não somente das maquiagens utilizadas nos salões, mas também às pessoais. Soma-se a isso o uso de aparelhos elétricos fora dos requisitos para permanente de cabelo; barbeadores elétricos; chapas térmicas elétricas (alisadoras/chapinha/prancha); depiladores elétricos; ferros elétricos de enrolar cabelo; máquinas elétricas de corte de cabelo. Tantos os serviços como os equipamentos precisam obrigatoriamente seguir as normas para diminuir os perigos às usuárias.

Assim, salões de beleza cada vez mais sofisticados, cosméticos para todos os gostos, academias, centros de estética, salões de beleza, clínicas de cirurgia plástica, revistas sobre beleza e boa forma, aplicações de hidrogel, de botox e outras substâncias. O mercado para a beleza é um dos que mais cresce atualmente. Negócios nesse setor proliferam atendendo uma enorme demanda apresentada pela sociedade. Igualmente, os riscos às usuárias também acompanham essa tendência.

Os perigos estão relacionados com a higienização dos materiais usados na depilação ou para fazer a unha, no uso de cosméticos não registrados, no alisamento dos cabelos com o uso de produtos proibidos, no uso dos equipamentos elétricos, etc.

A coisificação e a comercialização do corpo como objeto de adoração estão profundamente impregnadas na sociedade atual. Há uma constante preocupação com as imperfeições e limitações do corpo, o que faz com que os seres humanos busquem a beleza perfeita. As singularidades são convertidas em inadequação quando a publicidade nos mostra soluções milagrosas para nos libertar da grande infelicidade de sermos como somos.

A frieza do mercado de estética reside no seu modo de operação: a mesma propaganda que anuncia a oferta cria a demanda. Isso não é exclusividade deste mercado, pois uma base fundamental da publicidade comercial é gerar atitude de consumo pela crença de uma necessidade, exista ela ou não. O bem estar subjetivo é comprometido ao se interferir na capacidade individual de autoavaliação.

Tudo isto traz consequências sérias à saúde. Por não corresponder à imagem do corpo perfeito que aparece o tempo todo na TV, no cinema, nas revistas e, claro, nos anúncios comerciais, cada vez mais pessoas mergulham em quadros de depressão, perda de libido, transtornos alimentares (anorexia e bulimia) e obsessões diversas.

Dessa forma, as pessoas, que▶

desejam um corpo perfeitamente em conformidade com o ideal de beleza atual, parecem carregar uma condição de maior saúde e felicidade, porém frequentemente esta forma física é alcançada às custas de obsessão, alienação, abuso de drogas (para emagrecer ou para ganho de massa muscular) e sacrifícios físicos como rotinas de exercícios extenuantes ou cirurgias com recuperação dolorosa (física, emocional e financeiramente). E com tudo isso, ainda assombra a angústia de questionar-se se foi o suficiente para ser aceito pelos outros.

É saudável e altamente recomendável buscar as melhorias físicas possíveis para se viver com mais saúde e disposição. O problema é quando a autoaceitação é prejudicada e isto gera, consequentemente, algum nível de sofrimento.

Enquadrar-se em padrões de grupo é uma necessidade humana, mas quanto mais autonomia as pessoas puderem desenvolver em relação à aprovação dos outros para aprovarmos a nós mesmos, maior será a qualidade de vida. Se você estiver sofrendo por não conseguir minimamente ter esta autonomia quanto à conformidade estética, um suporte psicológico pode lhe ajudar a redefinir seus critérios e requisitos para viver bem.

Assim, cada vez mais a ato de enfatizar a beleza e de cultuar o corpo perfeito ganha espaço e importância na vida de milhares de pessoas. Na mídia geral, vitrines, passarelas, o momento pede jovens cada vez mais mulheres magras, esqueléticas para alguns, o corpo que toda mulher deveria ter.

O que muitos não têm conhecimento, por motivos de não ser dado um valor maior, são os transtornos alimentares que acontecem ao longo dessas tentativas de conseguir a forma ideal como, por exemplo, a bulimia e a anorexia. Bulimia e anorexia são transtornos alimentares que podem levar à morte. As causas dessas doenças são inúmeros motivos, desde bulimia até uma das principais e piores causas: o culto do corpo perfeito.

No caso dos produtos elétricos destinados para beleza e as suas embalagens devem cumprir a norma técnica e ostentar o selo de avaliação da conformidade com a marca do Inmetro.

A norma a ser cumprida é a NBR 14136 de 09/2012 - Plugues e tomadas para uso doméstico e análogo até 20 A/250 V em corrente alternada - Padronização que fixa as dimensões de plugues e tomadas de características nominais até 20 A/250 V em corrente alternada, para uso doméstico e análogo, para a ligação a sistemas de distribuição com tensões nominais compreendidas entre 100 V e 250 V em corrente alternada. Inclui os aparelhos elétricos para permanente de cabelo; barbeadores elétricos; chapas térmicas elétricas (alisadoras/chapinha/prancha); depiladores elétricos; ferros elétricos de enrolar cabelo; máquinas elétricas de corte de cabelo; saunas elétricas faciais; secadores elétricos de cabelo e secadores elétricos de mãos/unhas. Quando os equipamentos cumprem a norma não são considerados itens irregulares e isso oferecer aos consumidores apenas produtos certificados e que, se utilizados de maneira correta, não oferecerão perigo.

O selo de conformidade é a melhor evidência de que o produto foi submetido ao processo de certificação, que inclui a realização de ensaios com foco na proteção da segurança do consumidor.

É primordial que a compra destes produtos seja feita somente no mercado formal para evitar produtos falsificados ou de procedência duvidosa.

A NBR 16383 de 10/2014 – Estabelecimento de beleza – Requisitos de boas práticas na prestação de serviços especifica os requisitos de boas práticas a serem seguidos por estabelecimentos de beleza que desejam comprovar e documentar que fornecem serviços e comercializam produtos de acordo com as boas práticas de atendimento aos clientes e com as condições higiênico-sanitárias, por meio de processos e procedimentos devidamente estruturados.

Já a NBR 16283 de 04/2014 – Estabelecimento de beleza – Terminologia fornece as definições de termos específicos relativos às atividades típicas dos estabelecimentos de beleza. Destina-se a incentivar a utilização de uma terminologia uniforme e um entendimento comum dentro deste segmento de serviço. Pretende-se que esta norma seja utilizada por pessoas e organizações envolvidas com as atividades dos estabelecimentos de beleza; e desenvolvedores de normas, guias, procedimentos e outros documentos normativos relativos às atividades dos estabelecimentos de beleza. Esta norma não se aplica a serviços que necessitem de orientação médica.

Considerando o crescimento de estabelecimentos de beleza no Brasil, o elevado número de usuários dos serviços ofertados e a diversidade de terminologias utilizada no âmbito destas organizações, notou-se a necessidade de se elaborar um conjunto de termos e definições com o objetivo de harmonizar e facilitar o entendimento das diversas partes envolvidas com as atividades dos estabelecimentos de beleza. Esta norma contém termos e definições comumente utilizados no segmento de estabelecimentos de beleza.

Segundo a norma, um salão de beleza é um estabelecimento que presta serviços, especificamente do ramo de serviços pessoais de corte, penteado, alisamento, coloração, descoloração, alongamento e nutrição de cabelos, barba, como também de embelezamento de pés e mãos, depilações, embelezamento do olhar, maquiagem, estética corporal, capilar e facial, venda de artigos, acessórios, cosméticos e outros produtos que visam à boa imagem e bem-estar dos clientes.

Um instituto de beleza é o estabelecimento que presta serviços, especificamente do ramo de serviços pessoais de corte, penteado, alisamento, coloração, descoloração, alongamento e nutrição de cabelos, barba, como também de embelezamento de pés e mãos, depilações, embelezamento do olhar, maquiagem, estética corporal, capilar e facial, venda de artigos, acessórios, cosméticos e outros produtos que visam à boa imagem e bem estar dos▶

clientes, podendo existir a locação de bens móveis, celebração de contrato de parceria com profissionais autônomos de beleza (pessoa física ou jurídica).

Os estabelecimentos de beleza devem planejar, implantar, implementar e manter boas práticas, por meio de procedimentos e processos para a prestação do atendimento com qualidade e em condições higiênico sanitárias adequadas, para cada unidade de serviço. As boas práticas devem ser apropriadas ao tamanho e à natureza dos serviços ofertados pelos estabelecimentos de beleza.

Os estabelecimentos de beleza, incluindo os microempreendedores individuais que exerçam as atividades típicas dos estabelecimentos de beleza, estão sujeitos e devem atender às legislações federais, estaduais e/ou municipais vigentes.

Os estabelecimentos de beleza que possuam mais de uma unidade de serviço devem indicar, de forma clara, qual (is) atende(m) a esta norma.

As edificações e instalações do estabelecimento de beleza devem ser mantidas organizadas e em adequado estado de conservação e funcionamento. Devem ser de construção sólida e sanitariamente adequada, de acordo com a legislação aplicável. Os materiais utilizados na construção e na manutenção não podem transmitir qualquer substância indesejável durante o processo de execução dos serviços de beleza.

As edificações do estabelecimento de beleza devem ser livres de focos de contaminação, objetos em desuso, animais, insetos e roedores. Convém que o acesso às instalações do estabelecimento de beleza não seja comum a outros usos, como, por exemplo, para habitação.

As atividades do estabelecimento de beleza, onde apropriado, devem ser separadas por meios físicos (paredes, divisórias ou similares) ou outros meios e procedimentos eficazes. As superfícies das paredes, divisões e pisos do estabelecimento de beleza devem ser construídas com materiais impermeáveis, lisos e laváveis, e devem ser mantidas íntegras, conservadas, livres de rachaduras, trincas, vazamentos, infiltrações, bolores, descascamentos, entre outros, possibilitando a manutenção, a limpeza e a desinfecção.

Os tetos, telhados e forros do estabelecimento de beleza devem ser construídos e revestidos de modo a minimizar o acúmulo de sujidades e a não permitir condensação. Devem também ser mantidos livres de goteiras, trincas, descascamentos, vazamentos e infiltrações, especialmente nas áreas de prestação dos serviços.

As portas e janelas do estabelecimento de beleza devem ser projetadas de forma a impedir o acesso de pragas. Elas devem ser mantidas limpas e sem acúmulo de sujidades. Convém que o estabelecimento de beleza possua condições adequadas de acessibilidade e que o ambiente destinado à recepção seja de fácil acesso e proporcione condição de conforto ao usuário.

Deve ser garantida a privacidade do cliente em um ambiente individual durante os procedimentos que necessitem despir as vestes ou partes

destas. Devem ser proporcionados mecanismos adequados de ventilação natural ou mecânica, de forma a garantir um ambiente com conforto térmico para os clientes, colaboradores e parceiros do estabelecimento de beleza.

A iluminação e a ventilação do estabelecimento de beleza devem ser naturais e/ou artificiais, de forma a proporcionar condições adequadas de segurança e conforto aos clientes. Os sistemas de ventilação e/ou climatização do estabelecimento de beleza devem ser projetados e construídos de tal forma que o ar não circule de áreas contaminadas para as áreas limpas e, quando necessário, devem poder ser submetidos à manutenção e limpeza adequadas.

Os equipamentos e os filtros para climatização do estabelecimento de beleza devem estar conservados. A limpeza dos componentes do sistema de climatização, a troca de filtros e a manutenção programada e periódica destes equipamentos devem ser registradas e realizadas conforme recomendação dos fabricantes dos equipamentos e/ou legislação aplicável.

Quando houver instalações para refeitório no estabelecimento de beleza, estas devem ser apropriadas e controladas para prevenir a contaminação dos produtos manipulados durante a prestação de serviços, além de separadas do local do atendimento aos clientes e prestação dos serviços. Deve existir infraestrutura adequada para o armazenamento de alimentos trazidos pelos colaboradores e parceiros.

Os estabelecimentos de beleza devem dispor de local com capacidade suficiente para guardados materiais de limpeza separadamente de todos os demais. Deve existir local separado para a higienização de materiais usados no processo de limpeza dos utensílios (não descartáveis) utilizados durante a prestação dos serviços. Deve existir local apropriado nos estabelecimentos de beleza para a realização dos controles econômico-financeiros da empresa. Os estabelecimentos de beleza devem contar com dispositivos de segurança, conforme determinar a legislação pertinente.

Por fim, a NBR 16483 de 02/2015 - Estabelecimento de beleza - Competências de pessoas que atuam nos estabelecimentos de beleza especifica as competências dos profissionais dos estabelecimentos de beleza no desempenho das suas atividades, a fim de que possam prestar serviços de qualidade. Entendem-se como estabelecimento de beleza os salões de beleza e os institutos de beleza.

Esta norma inclui os estabelecimentos, independentemente do tamanho, desde que não regulamentados por legislação específica. Pretende-se que esta norma seja utilizada por: pessoas e organizações envolvidas com as atividades dos estabelecimentos de beleza; escolas, centros de formação, cursos, etc. envolvidos na formação de pessoas para atuação nos estabelecimentos de beleza; microempreendedores individuais que exerçam as atividades típicas dos estabelecimentos de beleza; e desenvolvedores de normas, guias, procedimentos e outros documentos normativos relativos às atividades dos estabelecimentos de beleza. Não se aplica aos serviços que necessitem de orientação médica.

Mauricio Ferraz de Paiva é engenheiro eletricista, especialista em desenvolvimento em sistemas, presidente do Instituto Tecnológico de Estudos para a Normalização e Avaliação de Conformidade (Itenac) e presidente da Target Engenharia e Consultoria - mauricio.paiva@target.com.br

Impacto e perspectivas sobre a rede de saneamento e abastecimento de água

A Rede de Saneamento e Abastecimento de Água (RESAG) está vinculada ao Sistema Brasileiro de Tecnologia (SIBRATEC) no eixo dos Serviços Tecnológicos e tem por objetivo, melhorar e ampliar, em nível nacional, a prestação de serviços tecnológicos oferecidos pelas organizações integrantes da Rede

Por Vera Maria Lopes Ponçano e Genesis Duarte de Oliveira Silva

A Rede de Saneamento e Abastecimento de Água (RESAG) foi criada em 13 de abril de 2011 por representar uma das áreas estratégicas do País e está vinculada ao Sistema Brasileiro de Tecnologia (Sibratec) no eixo dos Serviços Tecnológicos [1]. Em sua primeira fase de execução, visa à consolidação da estrutura de gestão e funcionamento da Rede, com o apoio do projeto "Melhoria da Capacitação Laboratorial na área de Qualidade, Saneamento e Abastecimento de Água", aprovado pela FINEP em 13 de abril de 2011, com período de execução de 36 meses, o qual foi prorrogado para 01 de abril de 2016 [2].

A RESAG em sua composição conta com a participação de 37 laboratórios de 19 institutos tecnológicos, centros universitários federais, estaduais e organizações não governamentais, localizados em 10 estados do Brasil das regiões Nordeste, Centro-Oeste, Sul e Sudeste, que realizam atividades de prestação de serviços tecnológicos especializados para atender às demandas de mercado das micro, pequenas e médias empresas (MPMEs) na área de qualidade, saneamento e abastecimento de água.

Sua organização se dá por meio de subprojetos nos temas: gestão, calibração, capacitação, programas de comparação interlaboratorial, materiais de referência certificados, acreditação, competência analítica, e caracterização de materiais para distribuição de água.

Os mecanismos gerenciais adotados têm propiciado uma gestão integrada, tanto com relação aos pesquisadores e técnicos, como de suas organizações estabelecidas em diferentes regiões do país, promovendo um ambiente propício à troca e atualização do conhecimento. As coordenações existentes na Rede funcionam de acordo com o conhecimento e responsabilidade assumida em cada função, de forma participativa, visando à obtenção de resultados de interesse comum [3].

Pela avaliação das atividades desenvolvidas pela RESAG até o momento, consoante com as diretrizes do Sibratec, observa-se que houve um desenvolvimento efetivo e o consequente aprimoramento dos serviços tecnológicos realizados pelos laboratórios participantes, bem como uma aproximação com as empresas, meio acadêmico e tecnológico. Com uma empresa foi possível, já nesse período, desenvolver um projeto conjunto na área de programas interlaboratoriais, em parâmetros químicos.

Os produtos e serviços gerados têm por meta a melhoria do desempenho dos laboratórios participantes da Rede, especialmente nos itens relacionados com o atendimento às demandas de mercado, advindas principalmente das MPMEs, que constituem a maioria dos clientes dos laboratórios participantes.

A falta de controle da qualidade na água de consumo humano pode acarretar problemas graves e, até mesmo, letais. A insuficiência de um efetivo saneamento básico acarreta poluição dos recursos hídricos, trazendo prejuízo à saúde da população, principalmente o aumento da mortalidade infantil, problema grave nas periferias urbanas do Brasil, além da possibilidade de transmissão de diversas doenças [4-5].

Com controles de qualidade adequados, que permitam o acesso à água potável e a adoção de padrões de higiene, muitas enfermidades podem ser evitadas diminuindo, também, o custo com tratamentos médicos. O planejamento para o uso da água é, sem dúvida, importante para minimizar os impactos nos mananciais situados ao redor dos centros urbanos e os cursos de água que os atravessam.

Quando não realizado, gera consequências à população, por problemas de contaminação da água, de abastecimento e irrigação, inundações frequentes, deslizamentos de encostas, erosão do solo, entre outros. Deve-se lembrar de que, com a intensificação do grau de urbanização, ocorre um aumento na geração de resíduos, fato que demanda atenção específica na gestão e provoca grande impacto econômico e ambiental.

Paradoxalmente, a agricultura é considerada uma fonte de poluição das águas brasileiras. Como poderão ser cultivados produtos alimentares se a água é poluída? O uso eficiente e a qualidade da água na agricultura são fatores fundamentais à qualidade dos produtos gerados. Como exemplo, encontram-se os problemas de contaminação causados por agrotóxicos e fertilizantes usados nos próprios plantios, que se adicionam aos demais [6].

A utilização de agrotóxicos, independentemente do modo de aplicação, possui grande potencial de atingir o solo e as águas, principalmente devido aos ventos e à água das chuvas, que promovem a lavagem das folhas tratadas, a lixiviação e a erosão. Quando o terreno não possui cobertura vegetal ou quando o plantio está em sua fase inicial de crescimento, há uma maior probabilidade de contaminação dos sistemas hídricos subterrâneos.

Já a plantação mais desenvolvida tem a capacidade de reter parte desta contaminação. Ademais, o deflúvio superficial e o transporte de agrotóxicos pelo ar atmosférico seriam possíveis fontes de contaminação de sistemas hídricos superficiais [7-8].

Por sua vez, na indústria, há a necessidade do uso eficiente de água para os seus processos, já que os recursos naturais são limitados. Devido aos custos elevados, associados às demandas crescentes, as indústrias têm buscado possibilidades de reuso e compra de efluentes tratados, a preços inferiores aos da captação de água potável dos sistemas públicos de abastecimento. É uma ação importante que deve ser incentivada. Os prejuízos do não tratamento e planejamento, assim como o uso ineficiente desse valioso recurso natural trazem uma consequência desastrosa a vários segmentos da própria indústria e da sociedade [9].

A análise de contaminantes químicos não é tarefa trivial e demanda laboratórios competentes que emitam resultados analíticos confiáveis. Neste escopo, os laboratórios componentes da RESAG deverão apoiar o controle de qualidade da água, provendo resultados confiáveis à definição de ações que minimizem o impacto desses contaminantes - tomando por base parâmetros existentes em normas e regulamentos e sugerindo outros, quando for necessário.

A adoção de medidas de uso racional de água na indústria e a utilização de melhores tecnologias visando ao aumento da eficiência do uso da água nas edificações residenciais são exemplos de cuidados fundamentais, que devem ser observados na gestão do uso da água. Recentemente, a própria Relatora da Organização das Nações Unidas (ONU) para o direito à água recomendou que, no Brasil, seja adotada uma estratégia segmentada que trabalhe a questão do consumo de água pelas pessoas e indústrias de forma diferente, direcionado de acordo com o perfil regional analisado. Ou seja, mesmo adotando diretrizes globais, cada país e região devem fazer o seu planejamento conforme as especificidades existentes, visando o uso mais eficiente da água [10].

Especialistas alertam que a escassez de água é uma tendência a se intensificar que poderá trazer consequências alarmantes em diversos setores, fato que se refletirá no desenvolvimento econômico nacional e, de forma mais imediata, na vida das pessoas menos favorecidas economicamente. Os padrões internacionais existentes sugerem um consumo mínimo de 20 litros diários de água por pessoa, disponível a no máximo um quilômetro de casa. Isso seria o mínimo necessário para beber e fazer a higiene pessoal.

Se for considerada a água para banho e para limpeza doméstica, a quantidade mínima sobe para 50 litros por dia. Grande parte da população mundial não tem acesso esse mínimo necessário, o que mostra que a questão da água está diretamente ligada à sua disponibilidade, à necessidade de controles da qualidade e à pobreza [11].

Pode-se, assim, fazer algumas conclusões e recomendações para as organizações que têm relação e influência nas tomadas de decisão, dentro da temática de saneamento e abastecimento de água, bem como contexto e orientações para a continuidade da RESAG. É fundamental a preocupação dos governos com a garantia do bem estar e da saúde da população, com a tomada de medidas que também eduquem a comunidade para a conservação ambiental. O planejamento e as estratégias devem levar em conta uma ação ampla e efetiva, considerando todas as regiões do Brasil e as suas especificidades regionais.

A interação entre a RESAG e especialistas de organizações atuantes no tema, bem como dados de bibliografia, apontam a Educação e o Planejamento como de muita relevância na solução de problemas na área. A adoção de medidas de uso racional da água na indústria e a utilização de melhores tecnologias para o aumento da eficiência de seu uso em edificações e residências são exemplos de cuidados a serem observados na gestão do uso da água.

Existem ações, não necessariamente dispendiosas, que podem resultar em um impacto significativo ao país, cuja gestão depende, basicamente, de treinamento e capacitação. Como exemplo, as práticas de uso e reuso da água em diversos níveis e situações são ainda muito restritas e poderiam ser alvo de ação em programas multidisciplinares educativos.

O abastecimento de água potável, o saneamento adequado, o tratamento de esgoto, a limpeza urbana, o manejo de resíduos sólidos e drenagem das águas pluviais representam o conjunto de serviços de infraestrutura e instalações operacionais que podem melhorar a vida da população. Porém, para a sua real consecução são necessárias ações de planejamento por parte do governo, em diferentes níveis regionais e nacional e o envolvimento dos diversos segmentos da sociedade vinculados ao tema.

É importante o desenvolvimento de programas para intensificar a conscientização da sociedade sobre o uso adequado da água e sua relação com a saúde e meio ambiente. Como exemplo, as práticas de uso e reuso da água em diversos níveis e situações são ainda muito restritas e poderiam ser alvo de ação multidisciplinar educativa.

A contaminação das fontes de água doce naturais está resultando em um passivo ambiental elevado, que colocam em perigo os ecossistemas terrestres. O crescimento da população urbana, a expansão da produção agrícola, o uso industrial não eficiente da água, a carência de ações educativas e a falta de saneamento, entre outros fatores, têm conduzido a uma situação extremamente preocupante. Todos os esforços possíveis devem ser feitos para manter e controlar a qualidade de água doce.

A RESAG nesta primeira etapa vem estabelecendo o seu processo de gestão, de forma que este tenha a solidez adequada à sua ampliação, com a incorporação de novos laboratórios de outras instituições e regiões do País, bem como novas linhas de atuação estratégicas principalmente nas áreas discutidas neste trabalho. As sinergias geradas entre os partícipes da RESAG nesta formatação de rede, bem como os desenvolvimentos já realizados, propiciam a elaboração de projetos coletivos, cujos resultados deverão ser superiores em relação às atuações individuais das instituições membros, gerando um reflexo ampliado no país [12-13].

A consolidação da infraestrutura laboratorial adequada nas diversas regiões do País é um dos principais objetivos da RESAG. O impacto dessa ação será percebido diretamente nas condições de controle da qualidade da água de consumo humano e os demais tipos utilizados para outras finalidades. O controle de qualidade da água nos parâmetros físicos, químicos e físico-químicos também será relevante às medidas de saneamento que sejam executadas.

Existe um entrelaçamento entre a função de serviços tecnológicos e as funções de normalização, regulamentação técnica, avaliação da conformidade (inspeção, certificação, ensaios, etc.), metrologia, informação tecnológica, propriedade industrial e outras relacionadas, que se constituem nos alicerces da Tecnologia Industrial Básica (TIB). Na prática, para um atendimento mais completo e orientativo às MPMEs e outros segmentos da sociedade, o eixo de serviços tecnológicos deve estar bem articulado com as demais funções da tecnologia industrial básica, em

sustentação à infraestrutura da qualidade nacional.

Esse fato foi observado em solicitações advindas de pequenas empresas, que precisavam de medições e também de normas, avaliação de conformidade, etc. para poder ter o seu produto comercializado. Existe uma falta de visão de conjunto dos fundamentos dos elementos necessários a esses desenvolvimentos e também dificuldades na obtenção das informações.

A disseminação da cultura e as atividades educativas também devem ser foco de atenção e planejamento nas fases subsequentes da RESAG.

As atuações cooperativas como Redes são especialmente benéficas em função da diversidade de demandas que podem ser atendidas por meio de ações complementares entre seus participantes, com sistemas nos quais as demandas podem ser resolvidas em prazos menores e com menos investimentos, numa conjugação de competências, tanto em recursos humanos como em infraestrutura material e institucional existentes no país. As redes de cooperação competitivas como a RESAG devem atuar como um instrumento de melhoria e potencialização entre os seus intervenientes e destes com o mercado, por meio do qual se pretende maximizar o retorno advindo da atividade desenvolvida em cooperação.

O atendimento das demandas da sociedade no tema de saneamento e abastecimento de água requer ações articuladas entre vários segmentos tecnológicos, dada a multidisciplinaridade das áreas do conhecimento envolvidas, o que pode ser resolvido utilizando a permeabilidade de redes como a RESAG e outras que existam.

Desenvolvimentos conjuntos e coordenados no país que considerem as múltiplas dimensões da questão da água, como a ambiental, política, técnica, científica, social, ética, cultural, educativa, econômica e geográfica, com a consolidação de políticas ativas de desenvolvimento sustentável, terão reflexos na qualidade de vida da população e no futuro de nossa sociedade.

Todos e cada um de nós – cidadãos, políticos, industriais, pesquisadores, dentro de sua linha de ação, responsabilidade e possibilidade, pode contribuir para preservar este recurso valioso, que é a água, começando pelo consumo sem desperdício e evitando poluir. É compromisso da RESAG fazer o que estiver ao seu alcance, para contribuir de maneira concreta e efetiva nas temáticas relacionadas com esse recurso vital - Água.

Como disse Madre Teresa de Calcutá: "Por vezes sentimos que aquilo que fazemos não é senão uma gota de água no mar. Mas o mar seria menor se lhe faltasse uma gota".

Reconhecimentos

Agradecemos ao Ministério de Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI), à Financiadora de Estudos e Projetos (FINEP) e ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) pela iniciativa da criação da RESAG e pelo apoio que tem propiciado ao seu desenvolvimento; aos colegas da RESAG que têm tornado essa atividade produtiva e gratificante e à equipe de apoio – secretária-executiva e bolsistas - pela constante colaboração.

Referências

[1] MINISTÉRIO DA CIÊNCIA TECNOLOGIA E INOVAÇÃO. Apresentação Sibratec. Disponível em:<http://www.mct.gov.br/index.php/content/view/313014.html>. Acesso em: 08 out. 2014.

[2] REDE DE SANEAMENTO E ABASTECIMENTO DE ÁGUA. Objetivos da criação. Disponível em: <http://www.resag.org.br/resag>. Acesso em: 3 out. 2014.

[3] CASTELLS, M. A sociedade em rede. 2.ed. São Paulo: Paz e Terra, 1999.

[4] EMPRESA BRASIL DE COMUNICAÇÃO. "Falta de água de qualidade mata uma criança a cada 15 segundos no mundo, revela Unicef". Disponível em: < http://www.ebc.com.br/noticias/brasil/2013/03/falta-de-agua-de-qualidade-mata-uma-crianca-a-cada-15-segundos-no-mundo> Acesso em: 06 out. 2014.

[5] AGÊNCIA NACIONAL DAS ÁGUAS "Programa Nacional de Avaliação da Qualidade das Águas" Disponível em: <http://www2.ana.gov.br/Paginas/projetos/QualidadeAgua.aspx> Acesso em: 01 out. 2014.

[6] JORNAL DO BRASIL "Controle-da-qualidade da agua no brasil não acompanha contaminação química". Disponível em: <http://www.jb.com.br/ciencia-e-ecnologia/noticias/2011/07/25/controle-da-qualidade-da-agua-no-brasil-nao-acompanha-contaminacao-quimica/> Acesso em: 03 out. 2014.

[7] MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. Agrotóxicos.

Disponível em: <http://www.mma.gov.br/seguranca-quimica/agrotóxicos>. Acesso em: 06. Out. 2014.
[8] PARAIBA, L.C. et al. A mathematical model to estimate the volume of grey water of pesticide mixtures. Spanish Journal of Agricultural Research, [S.l.], v. 12, n. 2, p. 509-518, abr. 2014. Disponível em: <http://revistas.inia.es/index.php/sjar/article/view/4059>. Acesso em: 09 Out. 2014.
[9] HESPANHOL, I. Potencial de Reuso de Água no Brasil Agricultura, Industria, Municípios, Recarga de Aqüíferos. RBRH - Revista Brasileira de Recursos Hídricos Volume 7, n.4 Out/Dez 2002, 75-95. Disponível em: <http://www.abrh.org.br/sgcv3/UserFiles/Sumarios/2371239d0aaf41e014681d6d437c79e7_f553b090dfd516bcc00c055844c42f21.pdf>. Acesso em: 06 out. 2014.
[10] ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O DIREITO À ÁGUA (Relatora Catarina Albuquerque) "Falta de agua e culpa do governo de sp". Disponível em: < http://www1.folha.uol.com.br/cotidiano/2014/08/1508504-falta-de-agua-e-culpa-do-governo-de-sp-afirma-relatora-da-onu.shtml> Acesso em: 06 out. 2014.
[11] REDE DE SANEAMENTO E ABASTECIMENTO DE ÁGUA. Saneamento e Abastecimento. Disponível em: <http://www.resag.org.br/informacoes-e-estatisticas/saneamento-abastecimento>. Acesso em: 06 out 2014.
[12] PONÇANO, V. M. L. Competência laboratorial e ensaios de proficiência: avanços e desafios. In: SEMINÁRIO TEMÁTICO DA ANVISA, 35.,2005, Brasília. Anais... Brasília: Anvisa, 2005.
[13] PONÇANO, V. M. L.; D'ALMEIDA, M. L. O.; MAKIYA, I. K. Gestão do Programa Brasileiro de Metrologia em Química: foco na competitividade. In: CONGRESSO LATINO-AMERICANO DE METROLOGIA, 4. 2004b, Foz do Iguaçu. Anais... Curitiba: Rede Paranaense de Metrologia e Ensaios, 2004b.

Vera Maria Lopes Ponçano é consultora independente da Rede Metrológica do Estado de São Paulo – vera.poncano@remesp.org.br; e Genesis Duarte de Oliveira Silva é bolsista do CNPq e ligado à Rede Metrológica do Estado de São Paulo - genesisduartesilva@gmail.com

BMetrologia
Portal de Metrologia com importantes informações sobre a metrologia industrial, laboratórios credenciados, novos produtos e serviços do mercado, matérias escritas pelos maiores especialistas do tema e notícias do Brasil e do mundo.
www.banasmetrogia.com.br
Nós levamos a informação onde ela precisa estar.

A CALIBRAÇÃO DE DISPOSITIVOS PARA MEDIÇÃO DE TORQUE ESTÁTICO

O instrumento de medição de torque é definido como um conjunto, desde o transdutor de torque até o instrumento indicador

Da Redação

As medições do torque são feitas de acordo com um de dois princípios básicos – medição estática ou medição dinâmica. A estática significa que o torque de aperto é verificado após o processo de aperto ter sido concluído.

A medição é geralmente realizada manualmente com um torquímetro que pode ser uma escala que mede a carga sobre uma mola ou um instrumento ativado por um transdutor eletrônico (célula de carga-aferidor de tensão ou strain gauge). Um método muito comum de verificação do torque de aperto é usar um torquímetro de estalo equipado com uma embreagem que pode ser pré-ajustada a um torque específico.

Se o torque for maior do que o valor de torque preestabelecido, a embreagem irá soltar-se com um estalo. Se o torque for menor, o aumento do torque final é possível até que a embreagem estale.
Um aperto excessivo não pode ser detectado com o torquímetro de estalo.Para medir o torque estático, o valor de torque deve ser lido instantaneamente quando o parafuso começa a girar.

Para o Controle Estatístico do Processo (CEP), os verificadores eletrônicos de torque podem ser programados para armazenar um número de leituras para análise, seja manualmente ou conectado a um computador. A medição dinâmica, por outro lado, significa que o torque é continuamente medido durante o ciclo de aperto completo. Esse é geralmente o método preferido em produção onde são usadas ferramentas para aperto.

A vantagem sobre o método estático é que a medição dinâmica fornece uma indicação do desempenho da ferramenta de aperto sem a influência do relaxamento na junta e variações no atrito em repouso. Além disso, ele também elimina a necessidade de verificação subseqüente.

Já a medição dinâmica é feita seja diretamente pela medição com um transdutor de torque incorporado ou externo inline, ou indiretamente pela medição da corrente de algumas parafusadeiras e apertadeiras elétricas sofisticadas. Nos dois casos, a medição do torque é possível apenas quando as ferramentas têm transmissão de torque direta, ou seja, não uma força de pulsação, como é o caso com chaves de impacto e apertadeiras de impulso.

O transdutor de torque externo inline é montado entre o eixo impulsor da ferramenta e o soquete ou bit da parafusadeira. É basicamente uma haste motriz com resistências instaladas, a chamada Wheatstone Bridge, que sente a deformação elástica do corpo como resultado do torque aplicado e produz um sinal elétrico que pode ser processado em um instrumento de medição. Os transdutores externos inline encontram-se também disponíveis com um codificador de ângulo incorporado para monitoramento do ângulo de aperto.

A NBR 12240:2013 – Materiais metálicos – Calibração de dispositivos para medição de torque estático é válida, basicamente, para instrumentos de medição de torque onde o torque é definido pela medição da deformação elástica de um material elástico ou de um mensurando proporcional a ele.

O instrumento de medição de torque é definido como um conjunto, desde o transdutor de torque até o instrumento indicador. É válida para a calibração de instrumentos de medição de torque utilizados na calibração estática de máquinas de ensaios, de instrumentos de medição de torque para aplicações gerais (como sensores de torque, ferramentas de torque, bancadas de testes de potência, etc.), bem como aqueles para utilização como padrão de transferência.

É descrito um procedimento de classificação destes instrumentos, e é feita uma sugestão para a determinação da incerteza de medição (ver Anexo C). Quando o instrumento de medição de torque é utilizado para medir torques alternados, é necessária uma consideração ampliada, de acordo com o Anexo E. Esta norma não é válida para torquímetros.

Todos os componentes, desde o transdutor de torque até o instrumento indicador, são partes integrantes de um instrumento de medição de torque. Todas as partes do instrumento de medição de torque (incluindo os cabos de conexão elétrica) devem ser marcadas separadamente e sem ambiguidade (por exemplo, indicando o nome do fabricante, o tipo, se é uma conexão condutora 4 ou 6, ou algo semelhante, e o número de série).

O torque nominal deve ser indicado no transdutor ▶

de torque, e o lado de medição deve ser marcado, se este for importante para a medição. Entende-se por "lado de medição do transdutor de torque" o lado em que o torque a ser medido é aplicado. Os cabos e os elementos de adaptação podem levar a desvios que influenciam o resultado da medição.

O transdutor de torque e seus componentes devem ser concebidos de tal forma que, tanto no sentido horário quanto no sentido anti-horário, os torques possam ser aplicados livres de força de cisalhamento e momento fletor. As dimensões recomendadas para os acoplamentos são apresentadas no Anexo B.

A deformação elástica do corpo elástico do transdutor de torque pode ser medida por meios elétricos, mecânicos ou outros. A calibração significa que torques conhecidos – torques de calibração, MK – são aplicados no instrumento de medição de torque, pelo qual os valores indicados são registrados. Um instrumento indicador elétrico pode ser substituído por outro similar, se, devido à sua especificação técnica e sua incerteza de medição, os seus desvios têm uma influência insignificante no resultado da classificação do instrumento de medição de torque (a incerteza de medição adicional causada pela substituição do instrumento indicador não pode exceder 1/3 da incerteza-padrão combinada relativa do resultado de calibração, w(MK)).

Com relação à substituição, deve-se considerar que a tensão de entrada, se também modifi cada, pode infl uenciar signifi cativamente o resultado da medição. Quando o instrumento indicador for substituído, é particularmente importante ajustar a tensão de entrada de acordo com as indicações do cliente.

Na maioria das vezes, a substituição do instrumento indicador tem pouco impacto no caso de instrumentos de medição de torque, onde uma grande parte do fornecimento de energia elétrica e/ou da amplificação do sinal de saída é assegurada por circuitos eletrônicos ativos que são integrados ao transdutor. Deve-se assegurar que: os acoplamentos para a adaptação de instrumento de medição de torque, em sistemas de calibração, podem transmitir pelo menos 1,5 vez o torque máximo de calibração; quando há carregamento com o torque máximo de calibração, uma mudança de comprimento axial máximo do instrumento de medição de torque, incluindo seus acoplamentos de adaptação, não ultrapasse 1 mm; somente tais acoplamentos são utilizados em sistemas de calibração os quais limitam a deformação material resultante no corpo elástico por superposição das grandezas de interferência (força axial, força de cisalhamento e momento fletor) e torque de calibração para 1,2 vez as tensões elétricas causadas pela introdução do torque a ser calibrado (sem grandezas de interferência).

Deve ser assegurado, antes da calibração, que uma sobrecarga no instrumento de medição de torque, incluindo seus acoplamentos, tenha ocorrido com o torque nominal excedido em 8 % a 12 % pelo menos, por quatro vezes e durante 1 min a 1,5 min cada. O objetivo deste procedimento é excluir qualquer dano subsequente no sistema de calibração devido a um inesperado mau funcionamento do transdutor de torque, incluindo seus acoplamentos adaptadores, por exemplo, devido à quebra.

No caso de um instrumento indicador, com a escala analógica, todas as linhas de graduação da escala devem ter a mesma largura, e a largura do ponteiro tem de ser aproximadamente a mesma que a de uma linha de graduação. A resolução r é defi nida como a menor fração proporcional de uma divisão de escala, e resulta da razão entre a largura do ponteiro e a distância entre os centros de duas linhas adjacentes de graduação (intervalo de linha de graduação). As proporções de 1/2, 1/5 ou 1/10 devem ser selecionadas. Uma distância de 1,25 mm ou maior é necessária para a estimativa de um décimo da divisão de escala.

Para a escala digital, a resolução r é considerada como sendo um incremento numérico do último algarismo em movimento sobre o mostrador numérico, desde que a indicação, quando o instrumento de medição de torque está descarregado, não varie mais do que um incremento numérico.

Se, em um instrumento de medição de torque sem carga mecânica, a indicação variar em mais do que o valor especificado anteriormente para a resolução, a resolução é definida como sendo metade da faixa de flutuação mais um incremento numérico.

A resolução r é indicada na unidade de torque ou em seus múltiplos ou submúltiplos. Tendo em conta a resolução r na qual o instrumento indicador pode ser lido, o torque mínimo aplicado em um instrumento de medição de torque (limite inferior

da faixa de medição, MA) deve respeitar os valores indicados na Tabela 3 disponível na norma.

A unidade do instrumento indicador deve ser ajustada de acordo com as disposições do fabricante ou com as especificações do cliente. Todos os ajustes de variáveis devem ser registrados. A unidade do instrumento indicador deve ser verifi cada quanto à estabilidade suficiente de seu valor zero, antes de iniciar a calibração.

Antes da calibração, e com a tensão de alimentação aplicada, deve-se esperar até que a temperatura do transdutor se estabilize com a do ambiente.

A temperatura ambiente deve ser registrada no início e no final de cada série de medições. Os suprimentos do sistema de calibração (por exemplo, ar comprimido) não podem causar gradientes de temperatura no instrumento de medição de torque, o que poderia infl uenciar a incerteza da medição.

A calibração é feita separadamente para torque horário e/ou anti-horário. A calibração do instrumento de medição de torque é realizada como: um procedimento puramente estático, pela medição de valores distintos de torque (típica de sistemas de calibração com sistemas de alavanca de massa); ou um procedimento em ciclo contínuo (quase estático), sem tempo de espera entre os valores distintos de torque (típico de sistemas de calibração com transdutores de torque de referência para a calibração de medidores de torque pelo método de comparação).

Na medida do possível, na utilização subsequente do instrumento de medição de torque a ser calibrado, deve ser levada em conta a escolha do procedimento de calibração. Diferenças nos resultados, devido à fluência dos transdutores, podem ocorrer entre os dois procedimentos.

No caso de uma calibração com aplicação de valores de torque estáticos, deve-se levar em conta que o tempo de calibração pode influenciar no resultado da calibração. Uma causa considerável para isso está na fluência dos transdutores. Pelo registro dos valores medidos imediatamente após o fim de um pré-carregamento, e após 3 min de tempo de espera (fluência de curta duração), é possível avaliar sua influência.

No caso de uma calibração contínua (quase estático), é necessário assegurar que o processo de aquisição dos dados medidos do valor de torque pré-ajustado (padrão de comparação) e do sinal de saída do objeto de calibração não levem a desvios de medição sistemáticos que influenciem o resultado de calibração dentro da determinação dos limites de especificação da classe. Os seguintes critérios, entre outros, podem ter uma influência: as configurações de filtro do instrumento indicador, uma possível diferença de tempo na recuperação dos valores medidos dos sinais da medida de referência e do objeto de calibração, a velocidade de aceleração de torque.

A utilização de procedimentos de calibração contínua requer investigações experimentais antes de determinar a influência das condições do método sobre a incerteza de medição do resultado de calibração. Os valores medidos (pontos de referência) devem ser determinados pelo cálculo do número mínimo de valores de torque para cada série de medição e, com base nisso, o resultado de calibração Y ou Yh, os erros de reprodutibilidade e repetibilidade b e b', a variação de zero f0, o erro de reversibilidade h, assim como os desvios de interpolação, fa, ou de indicação, fq, devem ser determinados de acordo com 5.4.7.1 a 5.4.7.5.

Para a avaliação do instrumento de medição de torque, devem-se distinguir dois casos:

- **Caso I**: o instrumento de medição de torque é utilizado apenas para torques crescentes. Por meio deste, o resultado da calibração deve ser obtido a partir dos valores apresentados nas séries crescentes, como média de diferentes posições de montagem, e corrigido do ponto zero. Uma função cúbica ou linear é calculada por meio do ponto de origem, e o desvio de interpolação é determinado. O erro de reversibilidade não entra na classificação de acordo com a Seção 6; também não tem qualquer contribuição no resultado da medição a incerteza-padrão, w(MK), de acordo com o Anexo C. O desvio de interpolação, no entanto, é considerado em todos os casos;
- **Caso II:** o instrumento de medição de torque é utilizado para medições de torque nas quais não se sabe nada sobre as mudanças de direções de carga (crescente ou decrescente). Neste caso, o resultado da calibração deve ser obtido a partir dos valores médios da série crescente e decrescente, na média para diferentes posições de montagem, e corrigido do ponto zero. A função linear é calculada pelo ponto ▶

- de origem, e é determinado o erro de interpolação. No caso dos instrumentos de medição com uma escala fixa, o erro de interpolação é substituído pelo erro de indicação. O erro de reversibilidade e o erro de interpolação ou indicação devem ser levados em consideração para a classifi cação de acordo com a Seção 6, ou como uma contribuição para o intervalo de incerteza relativa, W' (MK), de acordo com o Anexo C.

A calibração é válida apenas para o caso de aplicações em que o instrumento de medição de torque é utilizado em concordância com as condições de calibração indicadas no certificado de calibração de acordo com 5.1 a 5.3. As configurações do instrumento indicador, como a tensão de alimentação, a resolução, filtro, etc., devem ter atenção especial.

Precauções devem ser tomadas durante a utilização, de modo que o dispositivo não seja submetido a torques que são mais elevados do que o torque nominal e não sofra interferência das forças e torques causados por peças e condições de adaptação inadequadas, que possam conduzir a erros maiores do que os determinados durante a calibração. No caso de um instrumento de medição de torque, cujo instrumento indicador foi avaliado como sendo não interpolável, a calibração e, assim, a classificação, são válidas apenas para os valores distintos selecionados para este fim.

Quando se utiliza de tal dispositivo para valores intermediários, deve-se levar em conta que a incerteza de medição que se espera pode ser maior do que a indicada pela classificação, e que a classificação é, portanto, inválida nestes casos. Se um instrumento de medição de torque for utilizado, a uma temperatura diferente da temperatura de calibração, uma componente adicional da incerteza deve ser calculada a partir da especificação do fabricante sobre a influência da temperatura no ponto zero e nas características de propagação desta componente.

Se um instrumento de medição de torque for utilizado por um longo período de tempo ou se a última calibração foi realizada há mais tempo, o resultado da medição pode ser influenciado por uma insuficiente estabilidade em função do tempo do instrumento. Em tais casos, os parâmetros "estabilidade no ponto zero" e "estabilidade a longo prazo" do valor característico devem ser determinados no âmbito de uma inspeção dos equipamentos de ensaio, e respectivas medições devem ser consideradas na planilha de incerteza de medição. Se um instrumento de medição de torque for utilizado para a medição dos torques alternados (torques horários e anti-horários, com troca de sentido de calibração), então o Anexo E deve ser considerado.

VIBRAÇÕES MECÂNICAS E CHOQUE

Enquanto a vibração é a variação no tempo do valor de uma grandeza a qual descreve o movimento ou posição de um sistema mecânico, quando o valor é alternadamente maior ou menor do que certo valor médio ou de referência, o choque mecânico existe quando uma força, uma posição, uma velocidade ou uma aceleração é subitamente modificada, excitando perturbações transitórias em um sistema. Nota: A modificação é considerada súbita quando ocorre em um tempo que é curto comparado com os períodos fundamentais concernentes. Os choques mecânicos com grande intensidade podem causar desconforto e danos estruturais ao corpo humano. As vibrações mecânicas, mesmo de baixa intensidade, podem causar desconforto e danos estruturais ao corpo humano, essencialmente devido à ressonância.

Os ensaios dinâmicos constituem uma ferramenta de extrema importância para a qualificação e aprimoramento da qualidade mecânica de um produto em suas fases de projeto e desenvolvimento. São os ensaios dinâmicos que permitem que se conheça o comportamento estrutural de dispositivos, componentes, equipamentos e sistemas completos, através da simulação, de forma controlada em laboratório, dos esforços mecânicos/dinâmicos (vibração e choque) que se apresentam nas condições normais de operação, utilização e de transporte do produto. Essas condições são simuladas (geradas) por vibradores eletrodinâmicos, de modo a permitir a identificação/caracterização de importantes parâmetros, tais como as frequências naturais, fatores de amplificação, modos de vibração, resistência à fadiga, etc.

A NBR ISO 13753 de 03/2015 - Vibrações mecânicas e choque - Vibração no sistema mão-braço - Método para medição da transmissibilidade da vibração em materiais resilientes sob preensão pelo sistema mão-braço específica um procedimento para determinar a transmissibilidade de um material resiliente quando este se encontra sob preensão do sistema mão braço. O método é aplicável a todos os materiais que apresentem comportamento linear.

Espera-se que este método seja aplicável na maioria das espumas elásticas, materiais de borracha e, de forma provisória,em materiais de tecidos ou sintéticos. O método pode ser aplicado a sistemas mistos, por exemplo, em material composto de tecido e uma base de borracha ou de espuma.

Espera-se que os resultados destes ensaios de laboratório sejam utilizados na triagem de materiais a serem aplicados para atenuação de vibração nos punhos de ferramentas e na confecção de luvas antivibratórias. Isto permitirá uma ordenação de materiais para luvas, mas não necessariamente irá predizer a transmissibilidade das luvas fabricadas a partir destes materiais (para este proposito, ver ISO 10819).

Esta norma foi desenvolvida em resposta à crescente demanda para proteção das pessoas contra os riscos de danos causados pela exposição à vibração transmitida à mão. Várias normas referem-se à medição e avaliação do risco de exposição à vibração e a métodos de ensaios específicos de ferramentas e processos.

Os materiais resilientes são usados para cobrir empunhaduras e para fabricação de luvas. Espera-se que ambos possam reduzir a magnitude da exposição à vibração. Esta Norma descreve um método de medição da atenuação de vibração de amostras de material na forma de superfícies ou camadas planas. Em alguns casos, o material pode ser constituído de duas ou mais camadas que formam uma amostra.

É uma medição de laboratório e oferece um procedimento confiável e reprodutível.

Esta norma pressupõe que o material tenha um comportamento linear apresentando uma massa desprezível em comparação com a massa de preensão. Uma correção pode ser feita para a massa do material, se requerido. O método determina a impedância do material, quando está sob a ação da massa, a qual fornece uma força de compressão equivalente à encontrada quando o material está sob preensão das mãos.

Isto é obtido por meio da medição da função de transferência de transmissão do material sob preensão em todas as frequências requeridas. A transmissão da vibração sob preensão das mãos é calculada utilizando os valores padrão da impedância do sistema mão braço e de valores medidos da impedância do material.

As impedâncias utilizadas nesta norma são aplicáveis à palma da mão quando esta pressiona uma empunhadura circular. O resultado da transmissibilidade pode não ser aplicável para os dedos. Quando o material está sob compressão do sistema mão braço, utiliza-se a impedância na direção ZH.

A base matemática do método está contida no Anexo B. Se os resultados deste procedimento de medição apresentar transmissibilidades superiores a 0,6 em todas as frequências acima de 500 Hz, o material provavelmente não oferecerá maiores atenuações em situações práticas nas mesmas faixas de frequência.

Em situações práticas, convém que a transmissibilidade em função da frequência seja apropriada para o espectro de frequência da fonte de vibração. Esse método utiliza um sistema de excitação de vibração (vibrador) no qual o material resiliente é posicionado com a massa de carregamento m na superfície superior. Os acelerômetros medem a vibração do vibrador, a1, e a vibração da massa m, a2.

O vibrador pode produzir um sinal aleatório de banda larga ou um sinal senoidal. O relatório de ensaio deve conter as seguintes informações: a referência a esta norma; nome e endereço do fabricante do material; a descrição do material, incluindo espessura, dimensões, massa e tipo de material; número de amostras ensaiadas; nome e endereço do laboratório de ensaio e sua data; descrição do sistema de medição; tipo de sinal de excitação (senoidal ou randômico) e seus dados característicos; condições ambientais, incluindo temperatura e umidade; valores de transmissibilidade na frequência (em hertz): 50, 63, 80, 100, 125, 160, 200, 250, 315, 400, 500 e, se possível, em 10, 12,5, 16, 20, 25, 31,5 e 40.

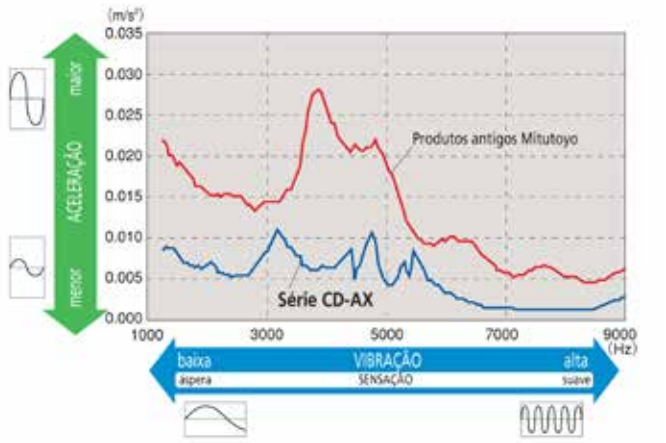
Nova linha de paquímetros digitais CD-AX/APX oferece uma relação custo-benefício muito superior se comparada com as tradicionais.

Graças à adoção da tecnologia de Encoder de Indução Eletromagnética AOS (AdvancedOnsite Encoder) a leitura do paquímetro hoje está isenta de erros, mesmo com a presença de sujeiras na superfície da escala. Nos modelos tradicionais que não incorporam esta tecnologia os erros de leitura são frequentes e obrigam os usuários a executar na escala um processo de limpeza, com a consequente perda de tempo, especialmente no chão de fábrica. (veja figura 1).

Incorpora também a tecnologia ABSOLUTE, que consiste na utilização de um transdutor capacitivo linear. Um dos principais benefícios é a fixação do zero absoluto do instrumento de forma permanente, isto é, toda vez que o instrumento for religado seu ponto zero será recuperado, evitando assim grandes perdas de tempo no inicio de cada medição. As medições comparativas podem ser realizadas sem prejuízo do zero absoluto, pois se retorna a ele pelo simples pressionar de um botão. (veja figura 2)

Uma característica muito apreciada nos instrumentos digitais nos dias atuais é a duração de sua bateria. Nesta nova linha de paquímetros a duração da bateria é de 3,5 anos, considerando 14 horas de uso normal por dia.

Novo processo de acabamento superficial nas guias garante uma movimentação suave, estável, confortável e garante assim maior durabilidade. Os modelos tradicionais apresentam os sulcos da rugosidade em posição transversal ao movimento do cursor e acabamento de Ra=0,126µm já os paquímetros da nova linha AOS ABSOLUTE apresentam um acabamento de Ra=0,071µm e os sulcos orientados no sentido longitudinal.

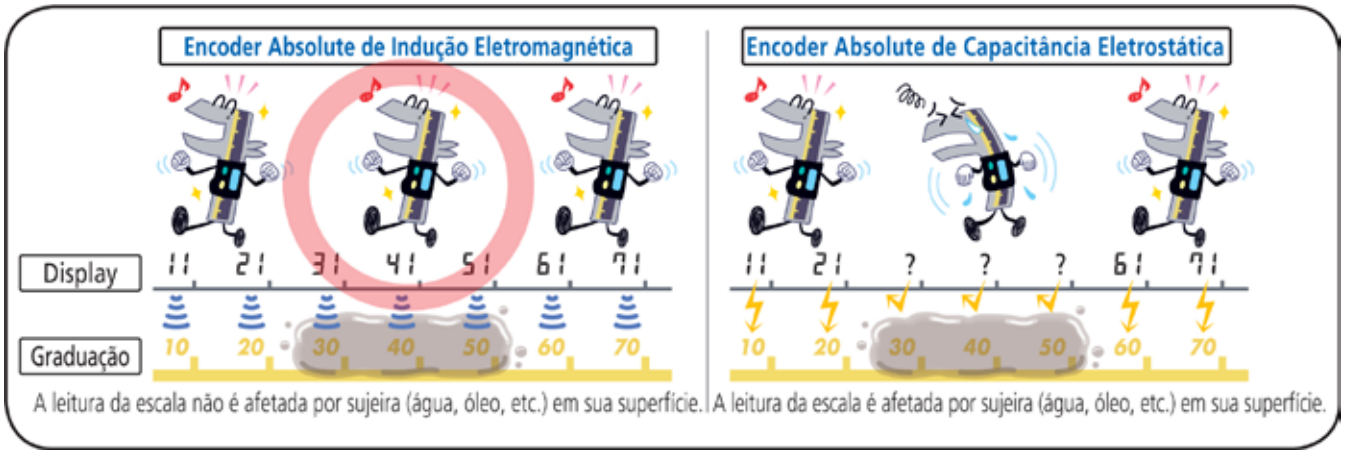


Avaliação tátil do deslocamento do cursor

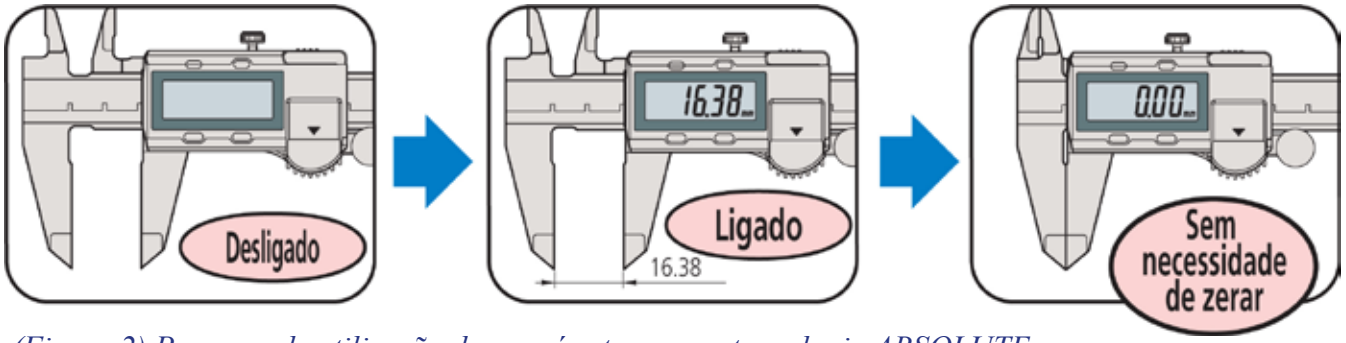
A avaliação é feita a partir de análises de vibrações durante a movimentação com sensores de aceleração montados no cursor.

(Fig. 3) Avaliação tátil do deslocamento do cursor

Além de oferecer uma resolução selecionável de 0,01mm/.0005" com repetitividade de 0,01mm esta nova linha oferece também as funções de medição incremental (INC), alarme de bateria com carga baixa, congelamento (HOLD) da última medida (com acessório opcional). Alguns modelos oferecem saída de dados para processamento estatístico..


Encoder Absolute de Indução Eletromagnética
Encoder Absolute de Capacitância Eletrostática
Display
Graduação
11 21 31 41 51 61 71
10 20 30 40 50 60 70
11 21 ? ? ? 61 71
10 20 30 40 50 60 70
A leitura da escala não é afetada por sujeira (água, óleo, etc.) em sua superfície.
A leitura da escala é afetada por sujeira (água, óleo, etc.) em sua superfície.

(Figura 1) Diferenças entre a leitura com e sem a tecnologia do Encoder AOS



(Figura 2) Processo de utilização do paquímetro com a tecnologia ABSOLUTE

Uma gama de acessórios opcionais, para modelos com saída de dados, torna possível a utilização do paquímetro no gerenciamento de dados de medição com sistemas de transmissão direta (com cabos USB ou interfaces) e sem fio mediante interface U-WAVE (com unidades transmissora e receptora) por rádio frequência. (veja a tabela abaixo).

Especificações

Métrico / Polegada

Código	Capacidade	Exatidão	Saída de Dados	Observações
500-170-30	0-100mm / 0-4"	±0,001" ±0,02mm	✓	Haste de Profundidade de ø1.9mm
500-171-30B *	0-150mm / 0-6"			–
500-174-30				Bicos de medição de metal duro
500-175-30				Bicos e orelhas de medição de metal duro
500-178-30				Haste de Profundidade de ø1.9mm
500-196-30B *			–	–
500-172-30B *	0-200mm / 0-8"		✓	–
500-176-30				Bicos de medição de metal duro
500-177-30				Bicos e orelhas de medição de metal duro
500-197-30B *			–	–

* made in brazil - Produzido na unidade Fabril da Mitutoyo em Suzano - SP

Normas e Regulamentos publicadas pela ABNT em diversas áreas

Óleos lubrificantes - Fluidez por inclinação - Método automático

A ABNT publicou a norma ABNT NBR 15468:2015 - Óleos lubrificantes - Fluidez por inclinação - Método automático, que revisa a norma ABNT NBR 15468:2007, elaborada pelo Organismo de Normalização Setorial de Petróleo (ABNT/ONS-34).Esta Norma prescreve o método para a determinação do ponto de fluidez, na faixa de temperatura de - 66 °C a + 51 °C, utilizando um equipamento automático que incline o recipiente de ensaio durante o resfriamento e detecte o movimento da superfície da amostra mediante sensor ótico.

Soquetes para velas de ignição e de preaquecimento

A ABNT publicou a norma ABNT NBR ISO 11168:2015 - Soquetes para velas de ignição e de preaquecimento, elaborada pelo Comitê Brasileiro de Ferramentas Manuais, Abrasivas e de Usinagem (ABNT/CB-60). Esta Norma especifica as dimensões e os requisitos técnicos dos soquetes para velas de ignição e de preaquecimento.

Alumínio e suas ligas - Chapas - Propriedades mecânicas

A ABNT publicou a norma ABNT NBR 7823:2015 - Alumínio e suas ligas - Chapas - Propriedades mecânicas, que revisa a norma ABNT NBR 7823:2007, elaborada pelo Comitê do Alumínio(ABNT/CB-35). Esta Norma estabelece as propriedades mecânicas das chapas de alumínio e suas ligas.

Barras e fios-máquina de aço laminados a quente de qualidade comercial –

A ABNT publicou a norma ABNT NBR 8581:2015 - Barras e fios-máquina de aço laminados a quente de qualidade comercial - Requisitos, que revisa a norma ABNT NBR 8581:1989, elaborada pelo Comitê Brasileiro de Siderurgia (ABNT/CB-28). Esta Norma estabelece os requisitos para encomenda, fabricação e fornecimento de barras e fiosmáquina de aço de qualidade comercial, laminados a quente.

Tecnologia da informação - Diretrizes para o processamento de interceptação telemática judicial

A ABNT publicou a norma ABNT NBR 16386:2015 - Tecnologia da informação - Diretrizes para o processamento de interceptação telemática judicial, elaborada pelo Comitê Brasileiro de Computadores e Processamento de Dados (ABNT/CB-21). Esta Norma estabelece orientações para a interceptação telemática oriunda de ordem judicial, considerando o relacionamento entre provedores de acessos, os responsáveis pela investigação e/ou responsáveis pela interceptação e o judiciário.

Vagão-tanque – Classificação

A ABNT publicou a norma ABNT NBR 11688:2015 - Vagão-tanque – Classificação, que revisa a norma ABNT NBR 11688:1980, elaborada pelo Comitê Brasileiro Metroferroviário (ABNT/CB-06). Esta Norma classifica os vagões-tanques, conforme especificado nas ABNT NBR 11691 e ABNT NBR 12730.

Máquinas rodoviárias - Avaliações de laboratório de estruturas protetoras - Especificações para o volume-limite de deformação

A ABNT publicou a norma ABNT NBR ISO 3164:2015 - Máquinas rodoviárias - Avaliações de laboratório de estruturas protetoras - Especificações para o volume-limite de deformação, elaborada pelo Comitê Brasileiro de Máquinas Rodoviárias (ABNT/CB-48). Esta Norma especifica o volume-limite de deformação (DLV) a ser utilizado ao realizar avaliações de laboratório de estruturas que proveem proteção aos operadores de máquinas rodoviárias definidas na ABNT NBR ISO 6165.

Reservatório de poliéster reforçado com fibra de vidro - Capacidades nominais e diâmetros internos - Requisitos

A ABNT publicou a norma ABNT NBR 10355:2015 - Reservatório de poliéster reforçado com fibra de vidro - Capacidades nominais e diâmetros internos - Requisitos, que revisa a norma ABNT NBR 10355:1988, elaborada pelo Comitê Brasileiro de Componentes de Sistemas Hidráulicos Prediais (ABNT/CB-178). Esta Norma especifica os requisitos para as capacidades nominais e os diâmetros internos de reservatórios de poliéster reforçado com fibra de vidro.

Revestimentos resilientes para pisos

A ABNT publicou a norma ABNT NBR 14917-1:2015 - Revestimentos resilientes para pisos - Manta (rolo) ou placa (régua) vinílica flexível homogênea ou heterogênea em PVC - Parte 1: Requisitos, características e classes, que revisa a norma ABNT NBR 14917-1:2011, elaborada pela Comissão de Estudo Especial de Revestimentos de Pisos Vinílicos e de Linóleo Semiflexíveis (ABNT/CEE-202).Esta Parte da ABNT NBR 14917 especifica os requisitos para o recebimento de mantas (rolos) e placas (réguas) vinílicas flexíveis homogêneas (HO) e heterogêneas (HT) em PVC, para revestimento de pisos, bem como os requisitos geométricos, dimensionais e físicos.

Sistemas de prevenção e proteção contra explosão - Fabricação, processamento e manuseio de partículas sólidas combustíveis – Requisitos

A ABNT publicou a norma ABNT NBR 16385:2015 - Sistemas de prevenção e proteção contra explosão - Fabricação, processamento e manuseio de partículas sólidas combustíveis – Requisitos, elaborada pela Comissão de Estudo Especial de Sistemas de Prevenção e Proteção Contra Explosão (ABNT/CEE-80). Esta Norma especifica os requisitos técnicos para a segurança à vida e à propriedade, quanto a incêndio ou explosão e para minimizar os danos resultantes de um incêndio ou explosão.

Porca sextavada de segurança para estruturas metálicas de linhas de transmissão e subestações - Padronização

A ABNT publicou a norma ABNT NBR 8853:2015 - Porca sextavada de segurança para estruturas metálicas de linhas de transmissão e subestações - Padronização, que revisa a norma ABNT NBR 8853:1982, elaborada pelo Comitê Brasileiro de Máquinas e Equipamentos Mecânicos (ABNT/CB-04). Esta Norma especifica as dimensões e as características mecânicas e de superfícies das porcas sextavadas de segurança.

Cadeira de rodas - Parte 4: Consumo de energia de cadeiras de rodas motorizadas e scooters para a determinação da autonomia teórica de distância

A ABNT publicou a norma ABNT NBR ISO 7176-4:2015 - Cadeira de rodas - Parte 4: Consumo de energia de cadeiras de rodas motorizadas e scooters para a determinação da autonomia teórica de distância, elaborada pelo Comitê Brasileiro Odonto-Médico-Hospitalar (ABNT/CB-26). Esta Parte da ABNT NBR ISO 7176 especifica métodos para determinar a autonomia teórica de distância de cadeiras de rodas motorizadas, incluindo scooters, usando medições do consumo de energia durante a condução e a capacidade nominal de energia do conjunto de baterias da cadeira de rodas.

Água - Determinação de hidrazina

A ABNT publicou a norma ABNT NBR 5756:2015 - Água - Determinação de hidrazina, que revisa a norma ABNT NBR 5756:1975, elaborada pelo Comitê Brasileiro de Gases Combustíveis (ABNT/CB-09). Esta Norma estabelece o método para a determinação colorimétrica de hidrazina na água.

Cartas

Escreva para o Editor Hayrton do Prado através do Email: hayrton.prado@epse.com.br

Educação como prioridade

Luiz Gonzaga Bertelli – São Paulo – SP

Em mais uma avaliação mundial da educação, divulgada pela Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) e realizada com 76 países – cerca de um terço das nações do mundo –, o Brasil ficou em 60ª posição. Foi avaliado o desempenho de alunos de 15 anos em testes de matemática e ciências.

No ranking, o Brasil aparece atrás de países como o Irã (51º) e nossos vizinhos Chile (42º) e Uruguai (55.º). A Argentina ficou atrás do Brasil, na 62ª posição. No último ranking, em 2012, que havia analisado 65 países, o Brasil foi o 58º colocado. As cinco melhores nações avaliadas, na prova mais recente, foram todas da Ásia – Cingapura, Hong Kong, Coréia do Sul, Japão e Taiwan.

Apesar da estagnação, o relatório da OCDE aponta certo otimismo com relação à performance brasileira, destacando melhoras "notáveis" na última década, principalmente quanto à universalização do ensino. No entanto, o estudo chama atenção para o número elevado de evasão escolar. Segundo a OCDE, os abandonos ocorrem porque os currículos escolares não são atrativos o suficiente para motivar os alunos.

A pesquisa mais uma vez mostra a estagnação brasileira frente um assunto de suma importância para o desenvolvimento, que é a qualidade da educação. Sem um ensino forte, que se adeque às realidades mundiais, que desenvolva nossos jovens para o gosto científico, o Brasil vai continuar à míngua no campo tecnológico, sobrevivendo apenas como um fornecedor de matérias-primas, sem diversificar sua economia com produtos de maior valor agregado, o que é muito pouco para um país com tantas perspectivas de crescimento.

A atual estagnação econômica, com crescimentos pífios do Produto Interno Bruto (PIB), deve servir de alerta (mais um) para que a educação seja encarada como prioridade. É dessa forma que poderemos virar o jogo, com uma mão de obra bem formada e qualificada. O CIEE faz a sua parte, buscando a melhoria da qualificação dos 15 milhões de jovens que, ao longo dos seus 51 anos de fundação, foram encaminhados para o mercado de trabalho por meio do estágio e da aprendizagem.

Apresentações vencedoras

Carlos Eduardo Dalto – Rio de Janeiro - RJ

Costumo dizer que fazer apresentações todo mundo faz. Para fazer boas apresentações, no entanto, é preciso refletir e sair da mesmice: pensar fora da caixa.

Apresentações que se prolongam demasiadamente, sem objetivos claros e bem definidos e sem estar de acordo com a "cara" dos ouvintes, são um convite ao fracasso. Pensemos um pouco: nos dias de hoje, as pessoas são altamente influenciadas pela tecnologia, pela necessidade de respostas cada vez mais rápidas e certeiras. E essas influências alteram diretamente o modo como trocamos informações.

Um exemplo claro é a influência do Youtube em nossas vidas e, como consequência, na forma como nos comunicamos. Ali, quando abrimos um vídeo que não chama nossa atenção logo no primeiro minuto (sim, no singular, e até mesmo antes de um minuto), rapidamente mudamos para o próximo ou desistimos.

Situação semelhante acontece quando sua apresentação torna-se por demais prolongada, sem clareza e objetividade na fala. É preciso ir direto ao foco, sem rodeios. Você já viu seus colegas mexerem no celular durante uma reunião, por exemplo? É disso que estou falando: demorou demais, tornou-se cansativa? Mudamos o foco, sem dó nem piedade!

Nesse sentido, precisamos entender as influências da vida cotidiana na forma como transmitimos nossas ideias e vendemos nossos projetos. As redes sociais têm mudado a forma como nos relacionamos com as pessoas e a sociedade. Têm dado poder e voz a quem sempre ficou à margem ou não tinha acesso aos meios de comunicação. E esse desejo de ser um agente participativo tem ultrapassado as fronteiras digitais e invadido o mundo das apresentações.

Quando vamos apresentar uma proposta comercial, por exemplo, falar de nossa empresa, vender um projeto ou fazer uma simples reunião com nossa equipe, isso também acontece.

Precisamos entender que, da mesma forma como as pessoas entram em um site de jornal e expressam suas opiniões acerca do ponto de vista defendido em determinado editorial, também querem se sentir parte integrante das apresentações e não meros espectadores.

Minha experiência tem mostrado que, quanto mais participativas e envolventes são as apresentações, mais resultados são obtidos por meio delas.

Roberto Shoichi Inagaki

Vamos falar de POLÍTICA...

Vamos falar de política... política da gestão (qualidade, meio ambiente, etc..), ahah peguei vocês, pensaram que eu iria falar de outra política...

Aos desavisados de plantão uma boa notícia!? A política da qualidade e meio ambiente continua como requisito nas novas versões da ISO 9001 e 14001. Portanto não vamos perder a oportunidade de fazer a política da gestão ser diferente da política de partidos.

Não sei se os leitores se lembram do filme chamado "O mentiroso" onde o protagonista era muito mentiroso, porém por conta de um desejo de seu filho ele deveria ficar 24 horas sem contar uma mentira, só dizendo a verdade.

Eu gostaria que acontecesse isto com a alta direção ao definir suas políticas. Para defini-las estes seriam impedidos por uma força no subconsciente que os fariam dizer apenas a verdade. Vocês podem imaginar como seriam estas políticas? Creio que para a qualidade seria mais ou menos assim: " O que fizermos de produto e serviço o cliente TEM que aceitar, mesmo estando fora do especificado não tem problema, ele se "vira" para usar como está. A melhoria contínua, só se exclusivamente no resultado financeiro".

Para a política ambiental seria: "Que se dane os golfinhos e a futura geração, o importante é o agora, atender a legislação desde que não dê trabalho $ para a minha empresa. O mundo já está fazendo a parte dele, portanto posso continuar do jeito que estou."

A política de saúde e segurança no trabalho para a maioria seria: "A MINHA empresa irá trabalhar com o mínimo que requer a legislação, porque ninguém se entende nesta área de segurança. Acidentes acontecem porque temos funcionários com baixo nível educacional e estes são mais baratos. Vamos melhorar continuamente para reduzir os custos trabalhistas, até um certo limite".

Eu gostaria de propor aos representantes da direção (estes sim estão em extinção nas próximas versões das normas) um desafio. Na próxima análise crítica pela direção solicite para que a alta direção reescreva as políticas como "eles' realmente gostariam (não políticas prontas por consultores ou "benchcópias" de outras empresas), com aquilo que eles realmente "querem" para a organização no sentido de qualidade, meio ambiente e saúde ocupacional. É muito mais fácil desdobrar esta politica quando a mesma representa verdadeiramente o sentimento da alta direção. Lembrando que o pessoal de marketing diz que não se vende um produto por suas características técnicas (lógica), a venda é feita através do "desejo" de querer possuir (sentimento) o produto.

Não preciso dizer aqui a importância de uma política da gestão adequada para a sobrevivência de uma organização, muito já foi escrito sobre isto. O que eu quero enfatizar aqui é a importância de se colocar a "verdade" do que se espera sobre a gestão....

Teste se suas políticas são verdadeiras.

1- Leia a política da sua organização e reflita:

(a) Quem elaborou fez com propriedade
(b) Quem elaborou "enfeitou" um pouco
(c) Quem fez foi o Pinóquio....

2- Se fosse feita uma pesquisa às cegas sobre a política da sua empresa, o resultado seria:

(a) 100% acertariam que a política é da sua empresa
(b) 30% acertariam que a política é da sua empresa
(c) 100% diriam que a política é de qualquer empresa menos da sua

3- O que se pode afirmar da política de gestão da sua organização quanto a seriedade:

(a) Seguida à risca pela direção e seus membros em todos os momentos
(b) Seguida somente em alguns casos, menos nos críticos
(c) É uma grande piada

4- Como as partes interessadas (exceto a alta direção) veem a política da gestão da sua empresa:

(a) Uma inequívoca de conduta
(b) Uma imagem meio distorcida da realidade
(c) Uma peça fantasiosa

5- A política de gestão da sua empresa se fosse lida na reunião de PLR (participação dos lucros e resultados) seria:

(a) Saudada com a devida atenção
(b) Saudada com uma certa atenção
(c) Risos e motivo de piada pela grande maioria (99%)

Resultado do teste:

(a)= 10 pontos, (b) = 5 pontos e (c) = 0 pontos

- 30 – 50 pontos = tão impressionante que parece até mentira...
- 10 – 29 pontos = tão médio que parece verdade
- 0 – 9 pontos = troféu Pinóquio com louvor

Roberto S. Inagaki é Consultor Empresarial.
rsinagaki@gmail.com.

BQ
Banas Qualidade

Diariamente informações do Brasil o do Mundo.

Artigos, notícias e a opinião de especialistas sobre Qualidade, Gestão, Meio Ambiente, Processos e Normalização.

Acesse: banasqualidade.com.br

Quando sua empresa diz não ao trabalho infantil, muita gente pode dizer sim para sua marca.

Invista nas crianças e adolescentes do Brasil e tenha o selo de reconhecimento da Fundação Abrinq.

Seja uma Empresa Amiga da Criança.

Saiba mais pelo site
www.fundabrinq.org.br/peac
ou pelo telefone 11 3848 4870

Uma iniciativa:

FUNDAÇÃO ABRINQ

Save the Children